

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Liberec 2012

Bc. Markéta Bořilová

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA TEXTILNÍ



Studijní program: N3106

Studijní obor: 3106T01-82 Textilní a oděvní technologie

Zaměření: Oděvní technologie

POSTUP PŘÍPRAVY A REALIZACE VYBRANÉHO DRUHU ODĚVU PRO
TĚLESNĚ POSTIŽENÉ METODOU MTM – ŠITÍ NA MÍRU S VYUŽITÍM
SOFTWAREVÉHO VYBAVENÍ FIRMY GERBER TECHNOLOGY

PROCEDURE OF PREPARATION AND IMPLEMENTATION OF SELECTED
SPECIES CLOTHING FOR DISABLED PEOPLE BY USING MTM - SEWING
MADE BY USING THE SOFTWARE COMPANY EQUIPMENT GERBER
TECHNOLOGY

Bc. Markéta Bořilová

Vedoucí diplomové práce: Ing. Mgr. Marie Nejedlá PhDr.

Rozsah práce a příloh: 86

Počet stran textu: 65

Počet obrázků: 31

Počet tabulek: 4

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

V Liberci dne 19.12.2011

.....

Podpis

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce paní Mgr. Ing. Marii Nejedly PhDr. za ochotu při konzultacích této práce a odborný dohled, který mi poskytla. Děkuji mému konzultantovi panu Ing. Miloši Otevřelovi za poskytnutí potřebných informací a podkladů.

Dále chci poděkovat pracovnímu týmu vývojového pracoviště oděvního družstva Moděva Konice za cenné informace a rady při zpracování diplomové práce.

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá postupem přípravy a realizací vybraného druhu oděvu pro handicapovanou osobu metodou MTM. Popisuje princip hotovení oděvů na míru s využitím softwarového vybavení firmy Gerber Technology.

Hlavní část práce je zaměřena na přípravu MTM zakázky dámských kalhot pro tělesně postižené osoby. Byl vytvořen střih dámských kalhot v základní velikosti, který byl vystupňován do dalších velikostí. Na základě vytvořených podkladů byla zpracována MTM zakázka dámských kalhot. V další části práce je zpracován návrh reklamy a způsob propagace MTM výroby pro tělesně postižené

Klíčová slova: tělesné postižení, vozičkář, měřenka, tělesný rozměr, kalhoty, reklama.

Abstract

This thesis deals with the procedure of preparation and implementation of the selected type of clothing for the handicapped person by MTM – Made To Measure. It describes the principle of making tailored clothing using software from a company Gerber Technology.

The main part is focused on the preparation of MTM orders of women's pants for a disabled person. A cut for women's pants in the basic size was created. It was heightened in other sizes. contract for women's pants was drawn up based on documents created by MTM. The next part of the thesis is a proposal of advertising and promotion of the MTM method of production for disabled people.

Keywords: physical disability, wheelchairs, made to measure garment, body size, trousers, advertising.

Seznam použitých zkratek

MTM	Made to Measure
PDS	Pattern Design system
CAD	Computer aided design
DMO	Dětská mozková obrna
ČSN	Česká státní norma
DOB	Damen Ober-Bekleidung
VS	Velikostní sortiment
ZD	Zadní díl
PD	Přední díl
ZN	Zpracovací náklad
VM	Vrchový materiál
OM	Ostatní materiál
CV	Cena výrobce
CM	Cena šití a stříhání
R	Režie
Z	Zisk
DPH	Daň z přidané hodnoty
KCV	Konečná cena výrobku
PPC	Platba za kliknutí
PPV	Platba za vykonanou akci
FLAT RATE	Paušální platba

Obsah

Úvod.....	8
1 Charakteristika principu MTM – hotovení oděvů na míru s využitím softwarového vybavení.....	10
1.1 Software AccuMark.....	11
AccuMark Made to Measure (MTM)	11
2 Charakteristika tělesného postižení	13
3 Příprava a realizace měřenky pro tělesně postižené metodou MTM.....	15
3.1 Zjišťování tělesných rozměrů	15
3.1.1 Metody zjišťování tělesných rozměrů	16
3.1.2 Zjišťování tělesných rozměrů	16
3.1.3 Naměřené tělesné rozměry a jejich dynamický efekt	19
3.1.4 Velikostní sortiment pro dámské kalhoty	22
4 Princip MTM zakázky	23
4.1.1 Zjištění základních tělesných měr zákazníka a osobní data zákazníka... 23	
4.1.2 Zvolení nejbližší velikosti vybraného druhu oděvu a stanovení varianty úprav	23
4.1.3 Sestavení modelu podle představ zákazníka.....	24
4.1.4 Výběr materiálu podle představ zákazníka	24
5 Charakteristika vybraného druhu oděvu pro tělesně postižené, určeného k realizaci metodou MTM.....	25
5.1 Modelové řešení dámských kalhot	32
5.1.1 Transformace základního střihu dámských kalhot	33
5.1.2 Modelové úpravy v systému AccuMark	34
5.2 Stupňování dílů.....	37
5.2.1 Stupňování střihových dílů dámských kalhot v systému AccuMark.....	37
6 Realizace metody MTM v systému AccuMark	40
6.1 Názvy dat AccuMark	41
6.2 Definice základních rozměrů pro metodu MTM	42
6.3 Definice oděvů.....	43
6.4 Tvorba alteračních pravidel střihových dílů kalhot	43
6.5 Alterační knihovna.....	44
6.6 Kódování velikostí.....	45
6.7 Vstup příkazu.....	46
6.8 Sestavení optimálních střihových poloh.....	47
7 Nabídka materiálů a stanovení ceny výrobku.....	49
8 Návrh reklamy	53
8.1 Reklama	54
8.2 Návrh reklamy pro šití oděvů na míru pro tělesně postižené.....	54
8.3 Tvorba internetových stránek	56
8.4 Tvorba vlastních internetových stránek www.adattamento.webnode.cz	57
9 Návrh realizace MTM zakázky pro tělesně postižené v oděvním družstvu Moděva Konice.....	59
Závěr	60
Použitá Literatura.....	62
Seznam tabulek.....	63
Seznam obrázků.....	64
Seznam příloh	65

Úvod

Oděv je již od dávných dob charakteristickým prvkem lidské společnosti. Odlišuje jednotlivé etapy historie lidstva, určuje míru vyspělosti, bohatství společnosti a odráží její kulturu. Způsob, jak se člověk obléká a upravuje svůj zevnějšek, není jen vizitkou jeho samého, ale i společnosti a doby v níž žije. Je třeba si uvědomit, že i osoby s tělesným postižením jsou lidé, kteří chtějí dobře vypadat, ale také se nechťejí od zdravých lidí odlišovat. I pro ně je nutné brát v úvahu estetickou stránku oděvu. Oděv by měl nejen splňovat účelnost, ale měl by také dodržovat současnou módní linii a charakter doby.

Lidé s pohybovým nebo jiným tělesným postižením, či zdravotním oslabením tvoří nejen v rámci celé populace, ale také mezi osobami se zdravotním postižením poměrně velkou různorodou skupinu. Tělesná postižení jsou v různých podobách vrozená nebo získaná narušením tělesné konstituce. Jde například o chybějící končetiny, rozštěpové vady, deformity páteře, centrální nebo periferní obrny.

Cílem práce je příprava a realizace měřenky vybraného druhu oděvu metodou MTM (Made to Measure) pro osoby, které jsou na ortopedickém vozíku. V minulosti se již některé diplomové a bakalářské práce problematikou oděvů pro tělesně postižené zabývaly. Práce byly převážně zaměřeny na oděvy pro tělesně postižené děti a mládež. Tato diplomová práce se zabývá oděvy pro dospělé zpracované pomocí programu MTM, který umožňuje výrobou oděvů na míru a dokáže vyhovět i náročným zákazníkům. Účelem metody MTM je výroba oděvu, který je přizpůsoben tělesným proporcím a abnormalitám postavy zákazníka prostřednictvím stříhových transformací.

Než se vůbec začne příprava měřenky realizovat, je nutné stanovit, bude-li o produkt, v tomto případě oděvy pro tělesně postižené, zájem. Je tedy důležité zjistit situaci na trhu. Zda bude o nabízený produkt zájem, jestli se již nenabízí stejný výrobek, v případě existence konkurence nalézt způsoby, jak se od ní odlišit tak, aby cílový zákazník měl zájem o tyto nové produkty. Proto je důležité provést průzkum trhu. Pokud je zjištěn potencionální zájem, začne se s přípravou výroby měřenky. Obecně příprava výroby oděvu metodou MTM zahrnuje návrh modelu, výběr materiálů, konstrukční přípravu oděvu, technologickou přípravu, cenovou kalkulaci a v neposlední řadě také propagaci výrobku a prodej. V práci je realizována jen část komplexní

přípravy výroby oděvu metodou MTM a to návrh modelu, konstrukční příprava, tvorba měřenky a návrh reklamy. Pro zpracování diplomové práce je zvolen model dámských vycházkových kalhot pro osoby na ortopedickém vozíku.

Konstrukční příprava a tvorba měřenky je zpracována na systému AccuMark verze 8.4 v oděvním družstvu Moděva Konice. Způsob realizace modelu a přípravy byl uzpůsoben tak, aby firma mohla tuto práci využít pro rozšíření své nabídky výrobků a služeb. Moděva oděvní družstvo Konice je členem Svazu českých a moravských výrobních družstev, který je partnerem projektu KIT TOP (komunikační a interaktivní platforma textilního a oděvního průmyslu).

1 Charakteristika principu MTM – hotovení oděvů na míru s využitím softwarového vybavení

MTM – Made to Measure (šití na míru) je kompletní automatické řešení pro výrobu oděvů. Program se využívá pro individuální výrobu oděvů. Specifické rozměry zákazníka jsou použity k úpravě výrobku, tj. standartních střihových dílů uložených v databázi. [1]

V dnešní době se řada firem, které se zabývají výrobou oděvů potýká s případy, kdy zákazník si není schopen vybrat oděv z nabídky konfekčních výrobků. Zákazník svými proporcemi se neřadí do žádné konfekční velikosti, nevyhovuje mu tvarové vypracování nebo materiálové vybavení. Pokud chce firma získat nebo udržet si tyto náročné zákazníky, musí umět nabídnout oděv přizpůsobený střihově podle jeho tělesných rozměrů a poskytnout mu i možnost podílet se na vlastním návrhu oděvu a materiálovém vybavení. Tuto možnost nabídky zajišťuje zakázkový výrobní program MTM. Výrobní program MTM se zaměřuje převážně na pánské obleky, pánské košile a částečně na dámské kostýmy pro „normální“ postavy. Ve své diplomové práci se zabývám přípravou měřenky s využitím metody MTM pro handicapované osoby, přesněji pro osoby na ortopedickém vozíku.

Průzkum trhu

V České republice žije cca 550 tisíc obyvatel s tělesným postižením z toho více než 30 tisíc osob, které svůj život tráví na vozíčku. Tento počet tělesně postižených obyvatel udává Český statistický úřad zjištěných při *Šetření osob se zdravotním postižením v roce 2008*. Při průzkumu trhu byla oslovena organizace „Liga vozíčkářů“. Tato organizace spolupracuje s nově založenou firmou Adaptia, která se zabývá výrobou a prodejem kalhot pro vozíčkáře. Je to zatím jediná firma v ČR, která vyrábí kalhoty v konfekčních velikostech pro tuto cílovou skupinu vozíčkářů. V zahraničí se výrobou oděvů pro vozíčkáře zabývá firma Lyddawear z Itálie a firma Kacon z Německa.

Dále byly osloveny ženy na vozíku, zda by měly zájem o nabízený výrobek - „kalhoty na míru“ s tím, že z jejich strany byly zaznamenány kladné reakce. Dotazované sdělily své zkušenosti a upozornily na celkový nedostatek oděvů upravených pro tělesně postižené, dále pak špatný přístup do prodejen a hlavně malé

zkušební kabinky na prodejnách. Obecně z odpovědí dotazovaných vozičkářů vyplývá nepříznivé působení trhu pro tuto cílovou skupinu. Ať se jedná o nabídku či vůbec přístupnost do prodejen.

1.1 Software AccuMark

Software AccuMark firmy Gerber Technology je automatický počítačový program pro modelování střihu a stupňování, který se ovládá pomocí nástrojů z nabídky menu. Možnost spouštění více programů na jedné obrazovce v oknech zvyšuje uživatelskou produktivitu, zabezpečuje tak souvislé grafické, pružné uživatelské rozhraní, které činí práci plynulou. Tato možnost zajistí přesnou navigaci celým systémem a možnost vidět najednou různé aplikace nebo provádět najednou různé funkce. [1]

Systém AccuMark umožňuje:

- Konstruování, modelování, stupňování střihu.
- Širokou škálu příkazů pro úpravu střihu, které ušetří čas a pomocí kterých se na střihu jednoduše a přesně provádějí komplikovanější změny.
- Nástroje pro verifikaci a měření střihu.

Program je doplněn o další moduly:

- Made-to-Measure (MTM) – program provádí automatické změny šablon pomocí specifikací založených na pravidlech.
- AccuNest – nástroj pro automatickou tvorbu polohování.
- Gerberplanner – program pro plánování střihu, volí nejefektivnější polohování pro střihové úlohy.

AccuMark Made to Measure (MTM)

Tento program je navržen k automatickým změnám střihových šablon oděvu pomocí zadaných tzv. alteračních pravidel. V podstatě se jedná o program zpracovávající text. Aplikace AccuMark MTM nabízí formulář *Zadání příkazu polohy*

(příkaz polohy k šití na míru). Dále formulář *Nastavení* (příkaz k definici oděvu) a formulář *Základních měř a pravidel pro generování příkazů polohy*. Příkazy polohy MTM se generují z aplikace AccuMark MTM a zadávají se do *Zpracování série* a výsledky jsou opět předány zpět do aplikace AccuMark MTM. [1], [10]

2 Charakteristika tělesného postižení

Pojem tělesného postižení bývá obvykle redukován pouze na postižení pohybového ústrojí.

Obecná klasifikace tělesného postižení

Tělesné postižení vrozené

Vrozené vady vznikají během těhotenství nebo při porodu. Velmi častou příčinou vrozených vad bývá dědičnost.

Tělesné postižení získané

Postižení může způsobit buď úraz, hormonální poruchy, zánětlivá nebo degenerativní onemocnění mozku a míchy, zánětlivá onemocnění pohybového a nosného aparátu. Na rozdíl od vrozených vad mohou vzniknout v kterémkoli období života. [9]

Zdravotní klasifikace tělesného postižení

I. třída

Do této skupiny patří zdravé osoby.

II. třída - Vadné držení těla

Je to onemocnění pohybového aparátu, které vzniká v dětství vlivem nesprávného zatížení těla. Vzniklá svalová nerovnováha vede k vadnému držení těla, jež se projevuje změnami v reliéfu těla. Na vzniku vadného držení těla se podílejí jak vnitřní faktory (vrozené vady či choroby), tak vnější faktory (dlouhé stání, nesprávné sezení).

III. třída

Amelie – je vrozený defekt jedné či několika končetin. Celá končetina chybí, ale základ kostí je zachován.

Dysmelie – je to porucha zárodečného vývoje končetin (chybí části končetin při narození).

Vrozené rozštěpy páteře – je to jedna z nejrozšířenějších vrozených vad. Vzniká v prvních 25 dnech těhotenství. Při této vadě se jeden nebo několik obratlů neuzavřou a vznikne v nich mezera. Následkem je určitá míra ochrnutí.

Degenerativní onemocnění svalstva – onemocnění je označováno jako svalová dystrofie. Je to genetické onemocnění, jež zasahuje svalstvo. Dochází k poruše výživy orgánů nebo celého organismu doprovázenou vnějšími tvarovými změnami.

Ortopedické vady páteře

Amputace a malformace končetiny

Stavy po úrazech pohybového ústrojí s trvalými následky

Dětská mozková obrna DMO – je označení pro skupinu chronických onemocnění, pro něž je charakteristická porucha centrální kontroly hybnosti. Projevuje se v prvních letech života a zpravidla se v dalším průběhu života nezhoršuje. Příčinou špatné kontroly hybnosti, vadného držení trupu a končetin je u dětské mozkové obrny porucha vývoje nebo poškození motorických oblastí mozku.

Formy DMO:

Spastické formy – postižení je charakteristické projevy špatné koordinace pohybů, vyvolané křečovitě staženým svalstvem. Často to vede až ke zkroucení končetin nebo jejich částí a k omezení hrubé i jemné motoriky.

Hypotonické formy – svalstvo je ochablé a pohybové obtíže jsou vyvolány nízkým svalovým napětím.

Dyskinetické formy – projevují se různými mimovolnými a nepotlačitelnými pohyby.

Nejtěžší formy DMO jsou kromě pohybového omezení často doprovázeny také mentálním postižením a dalšími přidruženými zdravotními problémy (epilepsií, smyslové vady)

IV. třída – Akutně nemocní jedinci [2], [3]

Rozdělení tělesného postižení dle stupně postižení

Lehké – postižený je schopen samostatného pohybu.

Střední – pohyb je umožněn s pomocí ortopedických pomůcek.

Těžké – znamená, že daná osoba není schopna samostatného pohybu, potřebuje pomoc druhé osoby. [2]

Diplomová práce je zaměřena na tělesné postižené osoby středního až těžkého stupně postižení.

3 Příprava a realizace měřenky pro tělesně postižené metodou MTM

Postup přípravy měřenky pro osoby na ortopedickém vozíku:

- Zjišťování tělesných rozměrů.
- Úprava stříhu a modelové řešení.
- Transformace stříhových dílů.
- Stupňování stříhových dílů.
- Tvorba měřenky

3.1 Zjišťování tělesných rozměrů

Při zjišťování tělesných rozměrů pro tělesně postiženou osobu se vychází z normy ČSN 80 0090 a ze somatometrie „Děti s tělesným postižením měřené ve stoje a v sedě“.

Tělesné rozměry

Tělesné rozměry jsou rozměry lidského těla a jeho částí, které charakterizují měřenou postavu. Zjišťují se mezi somatometrickými body a tělesnými rovinami.

Somatometrické body

Jsou body na povrchu těla, sloužící pro orientaci na lidském těle, pro odvozování tělesných rovin a pro měření tělesných rozměrů. Somatometrické body jsou identifikované pomocí hmatných kosterních bodů, nebo na základě povrchových a svalových tvarů těla. [11]

Tělesné rozměry se člení v souladu s ČSN 80 7000:

- Přímé tělesné rozměry – výšky, čelní a profilové šířky.
- Povrchové tělesné rozměry – délkové, šířkové, obvodové.
- Ostatní tělesné rozměry – hmotnost, sklon ramene.

3.1.1 Metody zjišťování tělesných rozměrů

Metoda kontaktní – dochází k přímému dotyku měřidla a těla měřeného probanda. Měření se provádí pomocí antropometrických pomůcek (antropometr, měřicí páska, pelvimetr, kefalometr, konturograf, goniometr). Nevýhodou kontaktního měření je náročná manipulace s nástroji, čas potřebný pro měření, počet naměřených hodnot, nedostatek vizualizace a informací o povrchu těla. Výhodou kontaktního měření je cenová dostupnost. [12]

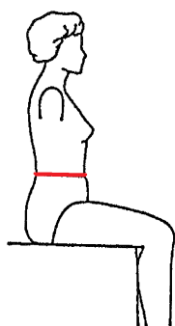
Metoda bezkontaktní – měření bez přímého dotyku snímače a těla měřeného probanda. Výhoda bezkontaktního měření tělesných rozměrů je nízký čas při měření, komunikace s databází, zpracování velkého množství dat. Systémy bezkontaktního měření pracují na základě optických systémů. Jednotlivé přístroje se liší v projektovaném světelném zdroji a způsobu zachycení na povrchu těla. Používá se laser, infračervené světlo, strukturované světlo. Tělesné scannery pro snímání jsou např. Puls Scanning Systém (Německo), TecMath (Německo), CAD Modelling, MaNescan (Česká republika, TUL) [12]

3.1.2 Zjišťování tělesných rozměrů

Osobám na ortopedickém vozíku jsou jejich tělesné rozměry snímány rozdílně ve srovnání se zdravými osobami. Postava není ve statickém postoji, ale v postoji dynamickém. Dynamický rozměr lidského těla je rozměr měřený při pohybu, v tomto případě na sedící postavě.

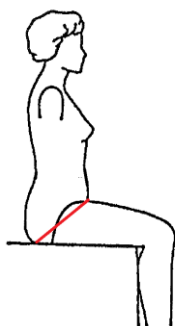
Při zjišťování tělesných rozměrů na postavě je třeba dodržovat určitá pravidla. Postava musí být v lehkém oděvu, aby bylo možné zjistit body na těle potřebné pro měření, případně odchylky a deformace těla. Postava musí být v obvyklém držení těla. Tělesné rozměry potřebné pro zhotovení kalhot jsou snímány kontaktní metodou pomocí těloměrné pásky.

Tělesné rozměry potřebné pro výpočet dynamického efektu



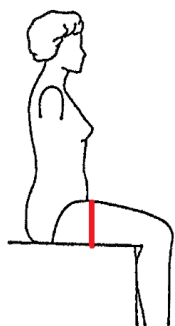
Obrázek 1 Obvod pasu v sedě [10]

Obvod pasu v sedě – měří se příčně kolem trupu v úrovni pasových bodů. Postava sedí vzpřímeně a normálně dýchá



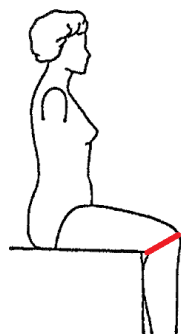
Obrázek 2 Obvod sedu v sedě [10]

Obvod sedu v sedě – měří se přes největší vystouplost pánve a boků.



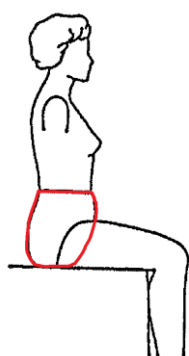
Obrázek 3 Obvod stehna v sedě [10]

Obvod stehna v sedě – měří se přes největší vystouplost stehna.



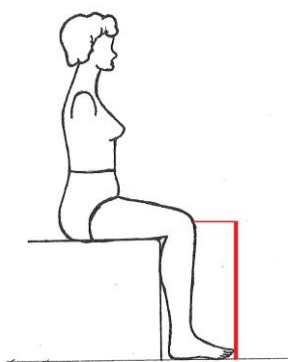
Obvod kolena v ohybu – měří se šikmo pod kolenem přes kolenní bod ve středu kolenní česky.

Obrázek 4 Obvod kolene v ohybu [10]



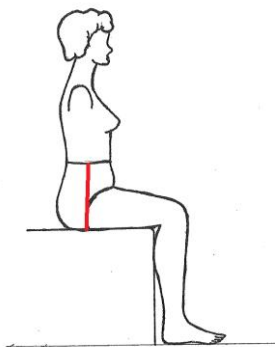
Délka pánevního oblouku – měří se od zadního pasového bodu na dolním okraji těloměrné pásky svisle přes rozkrok k přednímu pasovému bodu na dolním okraji těloměrné pásky.

Obrázek 5 Délka pánevního oblouku [10]



Výška kolene v sedě – měří se od základní roviny ke kolennímu bodu ve středu kolenní česky.

Obrázek 6 Výška kolene [10]



Boční hloubka sedu – měří se od bočního pasového bodu na spodním okraji těloměrné pásky po boční straně pánve k rovině sedadla, na kterém měřená osoba vzpřímeně sedí.

Obrázek 7 Boční hloubka sedu [10]

3.1.3 Naměřené tělesné rozměry a jejich dynamický efekt

Naměřené tělesné rozměry jsou důležité k získání údajů o kolik procent se kalhoty budou zvětšovat do obvodových a délkových rozměrů. Dále o kolik procent se zvýší ZD v pase a o kolik procent se sníží PD v pase. Všechny uvedené tělesné rozměry byly snímány na 30 probandech ve statické i dynamické poloze. Z naměřených hodnot byl zjištěn podíl dynamického efektu, který byl následně použit pro modelové řešení kalhot a pro tvorbu velikostního sortimentu pro vozíčkáře.

Obecné vzorce

$$d_{Ti} = x_i^{(d)} - x_i^{(s)} \quad [\text{cm}] \quad (1)$$

$$x = \frac{\bar{d}}{\bar{x}^{(s)}} * 100 \quad [\%] \quad (2)$$

d_{Ti}	dynamický efekt
$x_i^{(s)}$	tělesný rozměr ve statické poloze
$x_i^{(d)}$	tělesný rozměr při stanoveném pohybu,
x	podíl dynamického efektu z naměřeného rozměru
$\bar{x}^{(s)}$	výběrový průměr statického znaku,
\bar{d}	výběrový průměr dynamického efektu
n	počet naměřených hodnot

Tabulka 1 Tělesné rozměry ve statické a dynamické poloze

	Obvod pasu		Obvod sedu		Obvod stehna	
Proband	$x_i^{(d)}$	$x_i^{(s)}$	$x_i^{(d)}$	$x_i^{(s)}$	$x_i^{(d)}$	$x_i^{(s)}$
1	76	72	100	99	61	59
2	88	87	106	105	63	61
3	119	111	130	123	73	69
4	71	68	102	96	58	56
5	79	77	94	91	53	52
6	79	75	99	96	63	60
7	102	93	127	112	75	74
8	92	87	111	107	65	64
9	99	98	115	110	70	67
10	111	107	121	110	64	63
11	118	108	135	128	79	76
12	84	79	105	101	60	58
13	76	73	103	93	59	55
14	82	81	107	103	63	60
15	78	73	105	101	60	56
16	80	80	105	100	56	55
17	77	75	104	101	63	60
18	74	70	102	99	61	58
19	81	80	106	99	61	59
20	84	82	108	103	61	57
21	89	84	113	103	64	62
22	81	80	110	104	66	63
23	87	84	121	117	74	70
24	75	75	105	103	62	61
25	77	74	105	102	60	56
26	82	77	112	107	64	60
27	106	106	115	103	61	60
28	86	85	118	110	63	61
29	115	108	140	133	86	77
30	112	109	133	126	72	67
\bar{d}	3,37		5,73		2,8	
$\bar{x}^{(s)}$	85,27		106,17		61,87	
x	3,94		5,4		4,5	

Tabulka 2 Tělesné rozměry ve statické a dynamické poloze

Proband	Obvod kolene		Délka pánevního.obl		Výška kolene	
	$x_i^{(d)}$	$x_i^{(s)}$	$x_i^{(d)}$	$x_i^{(s)}$	$x_i^{(d)}$	$x_i^{(s)}$
1	39	36	73	75	45	44
2	43	38	83	79	51	48
3	43	39	75	71	49	45
4	38	36	73	73	51	50
5	39	37	67	66	49	48
6	38	37	73	72	49	47
7	44	39	80	78	49	45
8	41	38	74	74	50	47
9	47	42	72	75	51	48
10	48	43	71	71	55	52
11	53	47	87	86	44	43
12	41	39	82	83	47	46
13	38	38	67	68	43	42
14	40	39	73	73	47	46
15	39	37	85	84	53	52
16	40	37	75	74	50	49
17	39	37	74	71	49	48
18	43	42	76	75	50	48
19	38	33	79	80	51	49
20	44	42	75	76	50	49
21	46	45	75	77	48	47
22	43	42	67	68	44	43
23	47	45	84	82	50	48
24	41	36	81	80	48	47
25	39	39	70	71	50	49
26	41	40	74	75	49	48
27	43	41	78	82	55	54
28	41	40	84	87	55	53
29	59	50	84	82	50	46
30	46	43	76	75	52	50
\bar{d}	2,8		0,13		1,77	
$\bar{x}^{(s)}$	39,9		76,1		47,7	
x	7		0,17		3,7	

Největší procento podílu dynamického efektu je u obvodu kolene 7 %, obvodu sedu 5,4% a obvodu stehna 4,5% dále pak obvod pasu 3,94 % a 3,7% u výšky kolene. U délky pánevního oblouku je podíl dynamického efektu pouze 0,17 %. V podstatě se nemění délka pánevního oblouku, ale poměr mezi předním a zadním dílem. Zjištěné

hodnoty podílu dynamického efektu budou při modelovém řešení a tvorbě velikostního sortimentu použity.

3.1.4 Velikostní sortiment pro dámské kalhoty

Při tvorbě velikostního sortimentu se vycházelo ze sortimentu DOB pro dolní část těla. Tento velikostní sortiment (příloha č.1) je propočítán podílem dynamického efektu. Propočtem je vytvořena tabulka velikostního sortimentu dámských kalhot pro osoby na ortopedickém vozíku.

Tabulka 3 Velikostní sortiment HANDICAP - tělesné rozměry

Výška postavy 160										
Velikost	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H	22 H	23 H	24 H	25 H	26 H
Obvod pasu	71	75	79	83	87	91	95	102	108	114
Obvod sedu	94	98	101	105	109	112	116	122	128	134
Kroková délka	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Boční délka	102,5	103	103,5	104	104,5	105	105,5	106	106,5	107

Výška postavy 168										
Velikost	34 H	36 H	38 H	40 H	42 H	44 H	46 H	48 H	50 H	52 H
Obvod pasu	70	74	78	82	86	90	94	101	107	113
Obvod sedu	94	98	101	105	109	112	116	122	128	134
Kroková délka	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Boční délka	107	107,5	108	108,5	109	109,5	110	110,5	111	111,5

Výška postavy 176										
Velikost	68 H	72 H	76 H	80 H	84 H	88 H	92 H	96 H	100 H	104 H
Obvod pasu	69	73	77	81	85	89	93	100	106	112
Obvod sedu	94	98	101	105	109	112	116	122	128	134
Kroková délka	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Boční délka	111,5	112	112,5	113	113,5	114	114,5	115	115,5	116

Další tělesné rozměry, které nejsou zaznamenány ve velikostním sortimentu, ale jsou nutné pro zajištění zakázky patří: obvod stehna, obvod kolene, obvod lýtky, boční hloubka sedu.

4 Princip MTM zakázky

Princip MTM zakázky je založen na základě již hotových modelů (fazon). Jsou vytvořeny zkušební vzorky. Zákazník si odzkouší velikost, zjistí se potřebné úpravy na modelu, které se zaznamenají na zakázkový list a na základě objednávky ve formě zakázkového listu si může zákazník vybrat určité modifikace modelu, druh materiálu, případně kombinace modelu. Na základě zakázkového listu jsou provedeny úpravy stříhových dílů a vykresleny polohy vrchového a podšívkového materiálu nebo výztužného materiálu. [7]

Postup při zadávání objednávky MTM zakázky je následující:

- Zajištění základních tělesných rozměrů zákazníka a osobní data (kap.4.1.1).
- Zvolení nejbližší velikosti vybraného druhu oděvu a stanovení varianty úprav (kap. 4.1.2).
- Sestavení modelu dle přání zákazníka (kap.4.1.3).
- Výběr materiálu dle přání zákazníka (kap.4.1.4).

4.1.1 Zjištění základních tělesných měr zákazníka a osobní data zákazníka

Důkladným proměřením zákazníka jsou zjištěny základní rozměry. Rozměry zákazníka jsou uchovány v databázi pro případ objednání další zakázky. Zákazník nemusí podstupovat opětovnému měření tělesných rozměrů, ale míry jsou načteny z databáze. Při zadávání MTM zakázky musí zákazník vyplnit osobní údaje: jméno zákazníka, kontakt, evidenční číslo objednávky. Dále si zákazník zvolí požadovaný druh oděvu, v tomto případě dámské kalhoty.

4.1.2 Zvolení nejbližší velikosti vybraného druhu oděvu a stanovení varianty úprav

Stanoví se zkušební velikost oděvu (dámských kalhot), která se nejvíce přibližuje zákaznickým proporcím. Od stanovené velikosti oděvu se bude provádět stříhová transformace pro danou úpravu.

4.1.3 Sestavení modelu podle představ zákazníka

Zákazník si sestavuje postupně vzhled svého výrobku podle nabízených variant jednotlivých částí oděvu z nabídkového katalogu (kapitola č. 5 Varianty modelů). Výrobek má svoje fazonové vypracování, která jsou rozčleněna mezi jednotlivé modifikovatelné komponenty výrobku (přední díl, zadní díl, kapsy, atd.).

4.1.4 Výběr materiálu podle představ zákazníka

Do materiálové nabídky patří: vrchový materiál, drobná příprava (zdrhovadla). Zákazník má možnost si definovat materiál dle vlastních požadavků. Dále je možnost vlastního materiálu od zákazníka. Nabídka materiálů v kapitole č. 7.

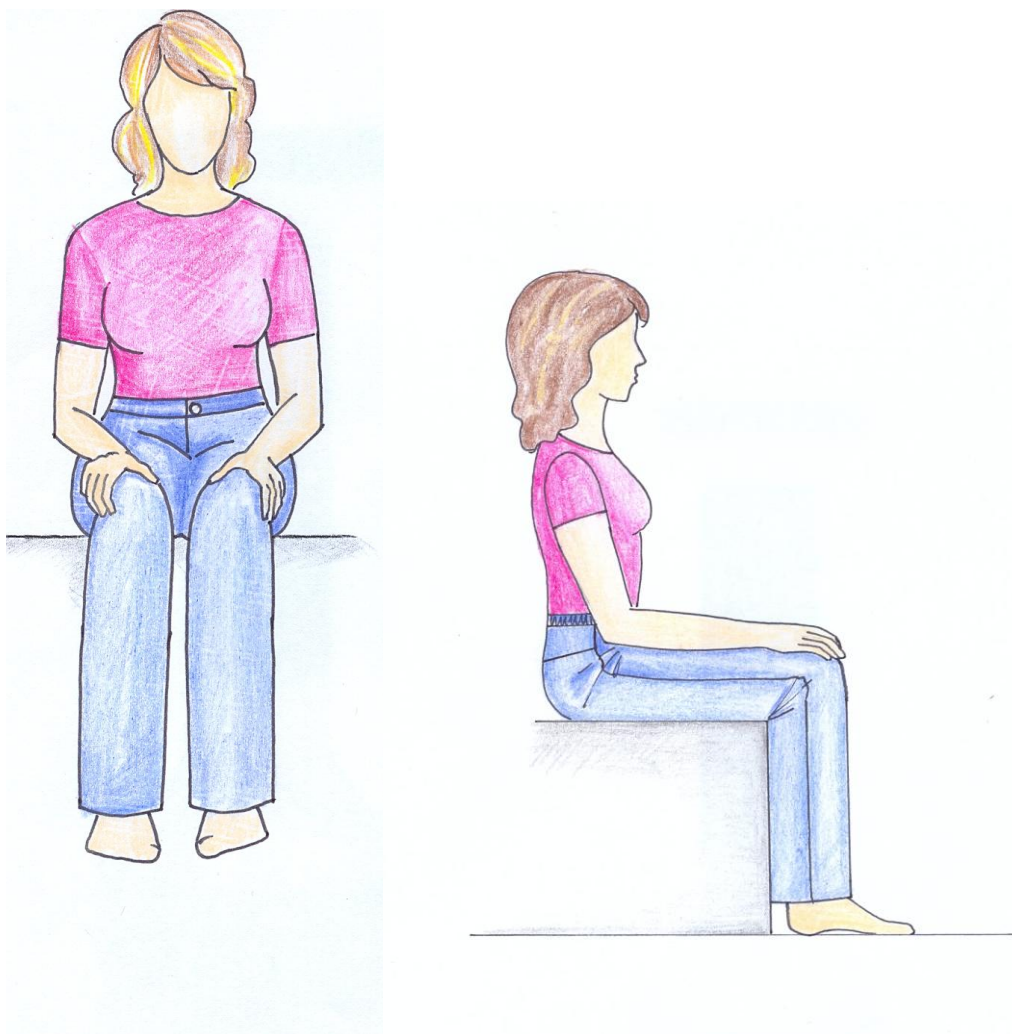
5 Charakteristika vybraného druhu oděvu pro tělesně postižené, určeného k realizaci metodou MTM

Diplomová práce se zabývá tvorbou dámských vycházkových kalhot pro tělesně postiženou osobu na ortopedickém vozíku.

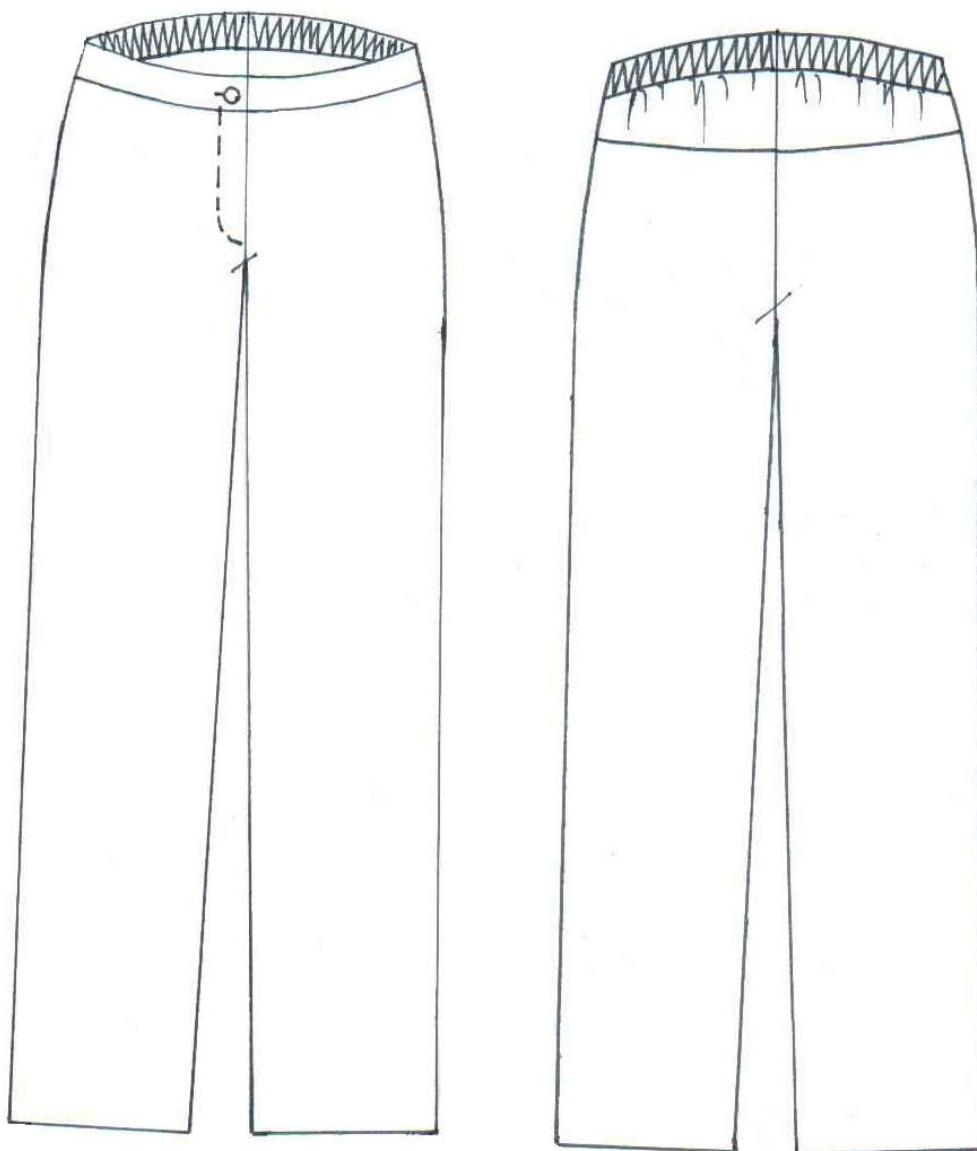
Tělesně postižený člověk na vozíčku převážnou část svého času pobývá v sedící poloze, z toho plyne, že kalhoty musí být alespoň částečně přizpůsobeny této poloze. Pokud má tělesně postižený člověk na vozíku oblečené kalhoty střihu pro stojící postavu, dochází k nepohodlí člověka a to hlavně v oblasti sedu. Dochází zde ke snížení zadního středového švu kalhot a odklonění pasového límce od těla. Na předním díle v sedové části vznikají záhyby způsobené nadbytkem materiálu.

Při návrhu modelu byly tyto problémové partie zohledňovány. Kalhoty mají snížený přední díl a zvýšený zadní díl. Na zadním díle pásku je navlečena pruženka pro lepší volnost. Do rozparku kalhot je zvoleno zdrhovadlo s velkým jezdcem pro snadné zapínání. Byl navržen jeden základní model, který má několik dalších variant dle přání zákazníka. Zákazník si může vybrat základní model nebo zvolit další varianty např. slepé boční kapsy, nakládanou kapsu s patkou na stehně. Zajímavým detailem jsou poutka pod páskem na zadním díle, která umožní snadnější navlékání nohavic hlavně osobám se sníženou citlivostí v rukou. Další variantou je ukončení dolní záložky manžetou, prodloužený pasový límec, atd.

Na následujících stranách je zobrazen návrh modelu (obrázek č.8), technický nákres (obrázek č.9), technický popis a varianty modelů (obrázek č.10, 11, 12, 13).



Obrázek 8 Návrh modelu dámských kalhot pro vozíčkáře - model PETRA



Obrázek 9 Technický nákres dámských kalhot - model PETRA

Technický popis

Dámské vycházkové kalhoty rovného střihu – základní model PETRA

Přední díl

Je hladký bez kapes a bez puků. V předním kraji je podkrytový rozparek zapínaný na zdrhovadlo.

Rozparek

Je zapínaný na zdrhovadlo s velkým jezdcem. Nákrytová i podkrytová strana rozparku je přinechaná k PD, nákrytová strana je vyztužena lepící netkanou vložkou. Rozparek je z lící strany ozdobně prošit dle šablony a zpevněn uzávěrkou.

Zadní díl

Je tvarovaný sedlem, bez kapes.

Pasový límec

Jednodílný, dvojitý a oboustranně podehnutý. Hotová šíře pasového límce je 3 cm, přes celý zadní díl je v límci navlečena pruženka široká 2,5 cm. Pasový límec je celoplošně vyztužený lepící netkanou vložkou. V základním modelu je na nákrytové straně vyšita dírka a na podkrytové straně pasového límce přišitý knoflík.

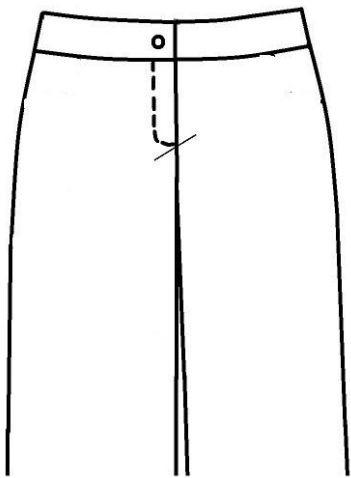
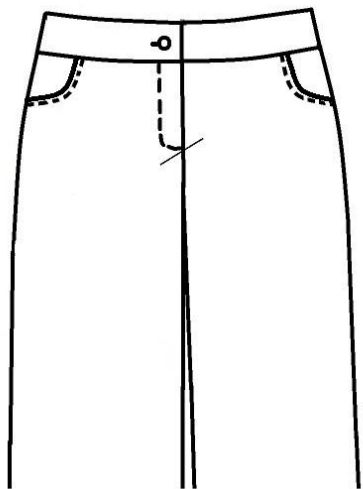
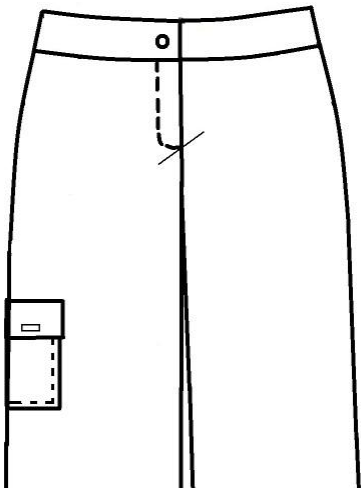
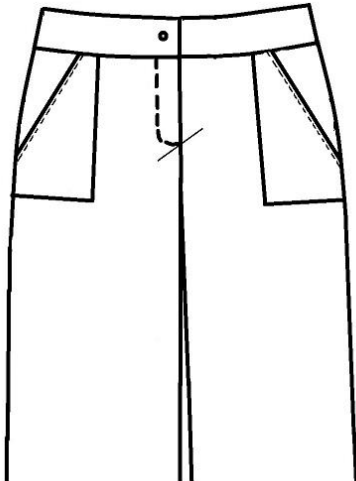
Švové záložky, okraje

Švové záložky kromě pasového okraje jsou začištěny obnitkováním. Šíře bočního švu je 2 cm, záložka u dolního okraje je 4 cm, ostatní švy mají šíři 1 cm.

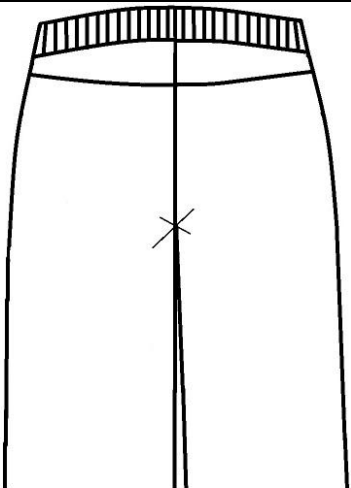
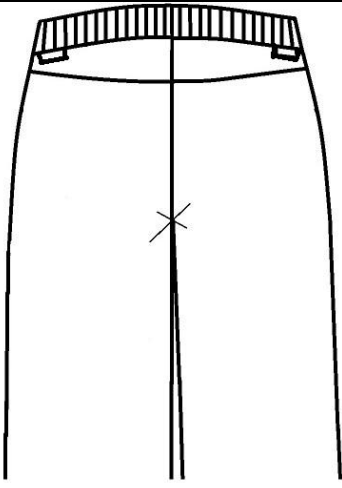
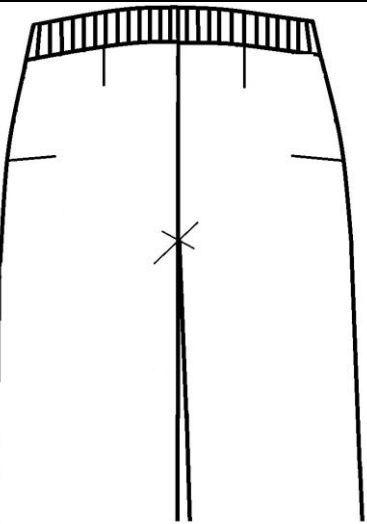
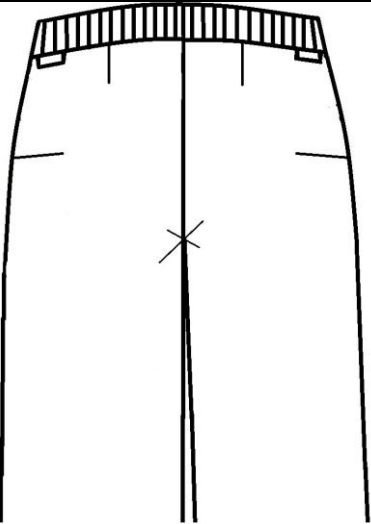
Etikety

Etiketa materiálové složení a velikosti jsou umístěné pod pasovým límcem uvnitř levého předního dílu 6 cm od bočního švu.

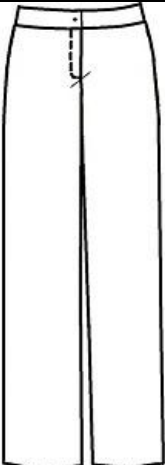
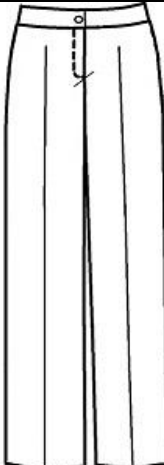
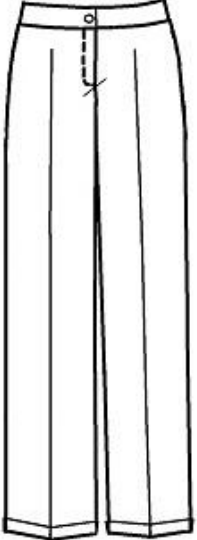
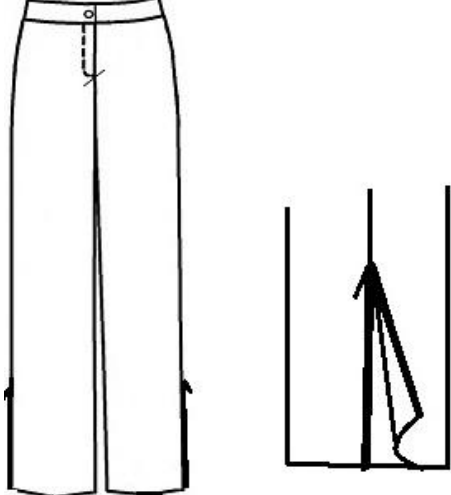
Varianty modelů

PD – přední díl dámských kalhot - PETRA	
<p>Varianta A Bez kapes</p> 	<p>Varianta B Slepé kapsy</p> 
<p>Varianta C Nakládaná kapsa s patkou na stehně</p> 	<p>Varianta D Nakládané kapsy</p> 

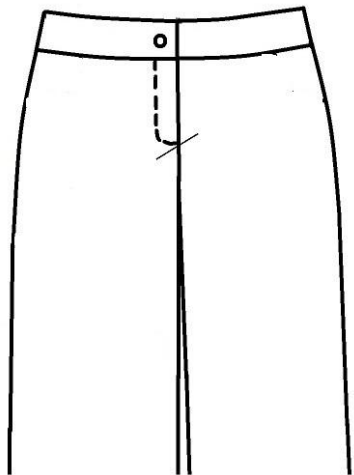
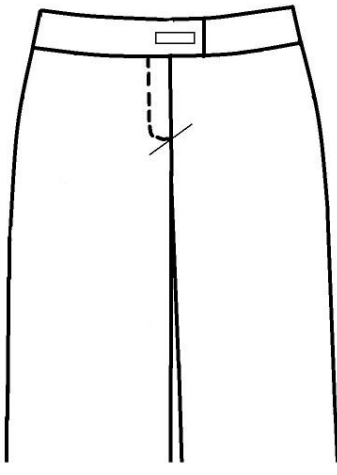
Obrázek 10 Varianty předních dílů dámských kalhot - model PETRA

ZD – zadní díl dámských kalhot - PETRA	
<p>Varianta E Sedlo bez poutek</p> 	<p>Varianta F Sedlo a poutka pro snadné oblékání</p> 
<p>Varianta G Odševky bez poutek</p> 	<p>Varianta H Odševky a poutka pro snadné oblékání</p> 

Obrázek 11 Varianty zadních dílů dámských kalhot - model PETRA

NOHAVICE – nohavice dámských kalhot - PETRA	
<p>Varianta I Hladké</p> 	<p>Varianta J Nažehlené puky</p> 
<p>Varianta K Nažehlené puky a manžety</p> 	<p>Varianta L Zdrhovadlo v bočním švu u dolního okraje</p> 

Obrázek 12 Varianty nohavic dámských kalhot - model PETRA

PL – pasový límec dámských kalhot - PETRA	
Varianta M Límec bez prodloužení zapínaný na knoflík	Varianta N Prodloužený límec zapínaný na suchý zip
	

Obrázek 13 Varianty pasových límců dámských kalhot - model PETRA

5.1 Modelové řešení dámských kalhot

Při řešení modelových úprav střihu bylo vycházeno z modelu klasických dámských vycházkových kalhot pro stojící postavu. Vybraný model kalhot v základní velikosti 38 byl zhotoven (ušit) a následně odzkoušen u 30 probandů, kteří simulovali sedící polohu postavy.

Ze zjištěného podílu dynamického efektu viz. kapitola 4.1.3 je vidět, že délka pánevního oblouku se výrazně nemění, ale mění se poměr mezi předním a zadním dílem v této oblasti. Tento poměr byl tedy pozorován při simulaci sedících osob. V sedové části kalhot u sedící postavy dochází ke zbytečnému navolnění materiálu na předním díle a k prodloužení sedové části na zadním díle. Zjištěné hodnoty prodloužení byly zprůměrovány a aplikovány na úpravu střihu. Další úpravy kalhot pro vozíčkáře se týkají rozšíření, prodloužení, zkrácení nebo zúžení.

5.1.1 Transformace základního střihu dámských kalhot

Základní střih dámských kalhot byl transformován do systému AccuMark pomocí digitizéru.

Ověření digitalizovaných střihových dílů

Digitalizovaný střihový díl je v systému AccuMark uložen jako tzv. digitalizovaná data.

Digitalizované díly PD, ZD dámských kalhot jsou importovány do programu PDS. Zde digitalizovaná data musí být konvertována na data typu DÍL.

Ověření dílu – vyvolání digitalizovaných dat dílu do editoru *Ověření dílu*, ověření dat na přesnost a úprava nesrovnalostí a chyb.

Uložení ověřeného dílu – uložení digitalizovaných dat, jako platného AccuMark dílu, který vytvoří použitelný díl v AccuMark. Pokud se díl takto neuloží, díl zůstává v systému jako digitalizovaná data.

V programu PDS se k dílům vytvoří chybějící části kalhot (pasový límec, podkryt, patka, kapsa, poutka) Dále se vytvoří díly, které budou vyztuženy lepícím vliselínem.

5.1.2 Modelové úpravy v systému AccuMark

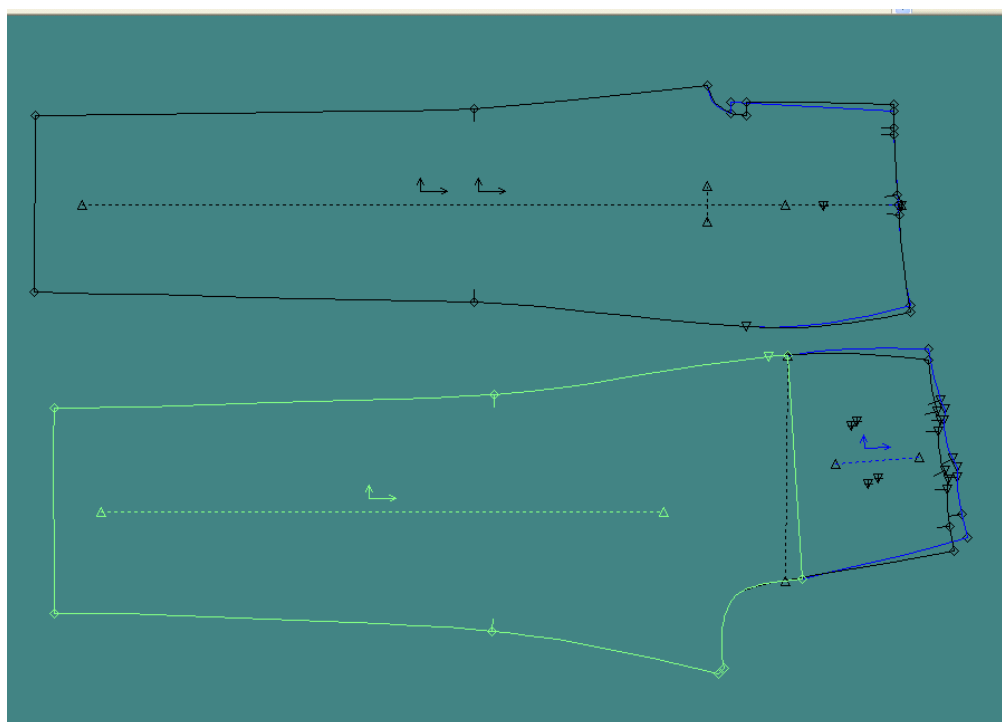
Na základě importovaných dat se provedou modelové úpravy dámských kalhot. V této kapitole je popsán a zobrazen postup jednotlivých kroků modelových úprav střihu. Na obrázcích je vždy černá linie jako původní střih kalhot, barevná linie (modrá, zelená) je vždy upravený střih.

Krok 1

Úprava zadního dílu – zvýšení zadní středové přímky celkem o 4 cm. Zvýšení o 4 cm rozdělen na pasovou přímku (2 cm) a sedovou přímku (2 cm). Zvýšením sedové přímky vznikne větší odklon středové přímky a tím vznikne větší volnost.

Úprava předního dílu – složení odševku 1,5 cm na PD, prodloužení přinechané lišty v rozparku 2 cm směrem k rozkroku. Tím bude zajištěna dostatečná délka zdrhovadla v rozparku pro snadnější oblékání.

Na obrázku č. 14 znázorněna modelová úprava střihu – zúžení PD a odklon zadní středové přímky



Obrázek 14 Krok 1 - modelová úprava dámských kalhot

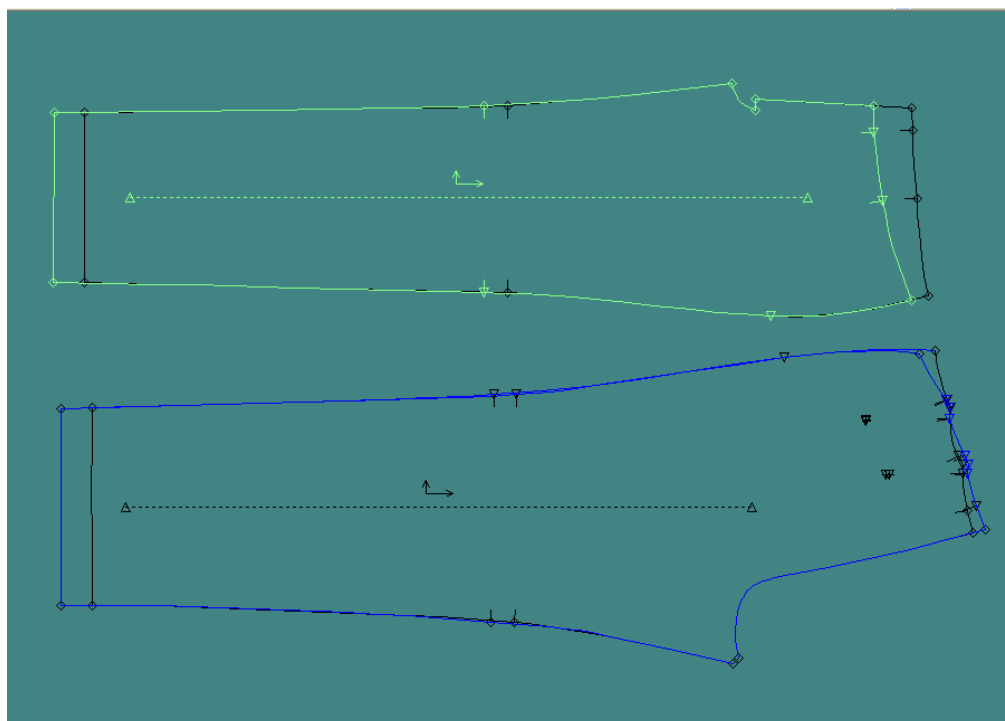
Krok 2

Přední díl – snížení předního dílu v pase na středové linii snížit o 5 cm, na boční linii snížit o 2 cm a plynule vytvarovat k bočnímu okraji.

Zadní díl – snížení boční linie o 2 cm.

Prodloužení délky kalhot o 4 cm, posunutí kolenní přímky směrem dolů o 4 cm.

Na obrázku č. 15 je znázorněna modelová úprava střihu – snížení PD a zvýšení ZD

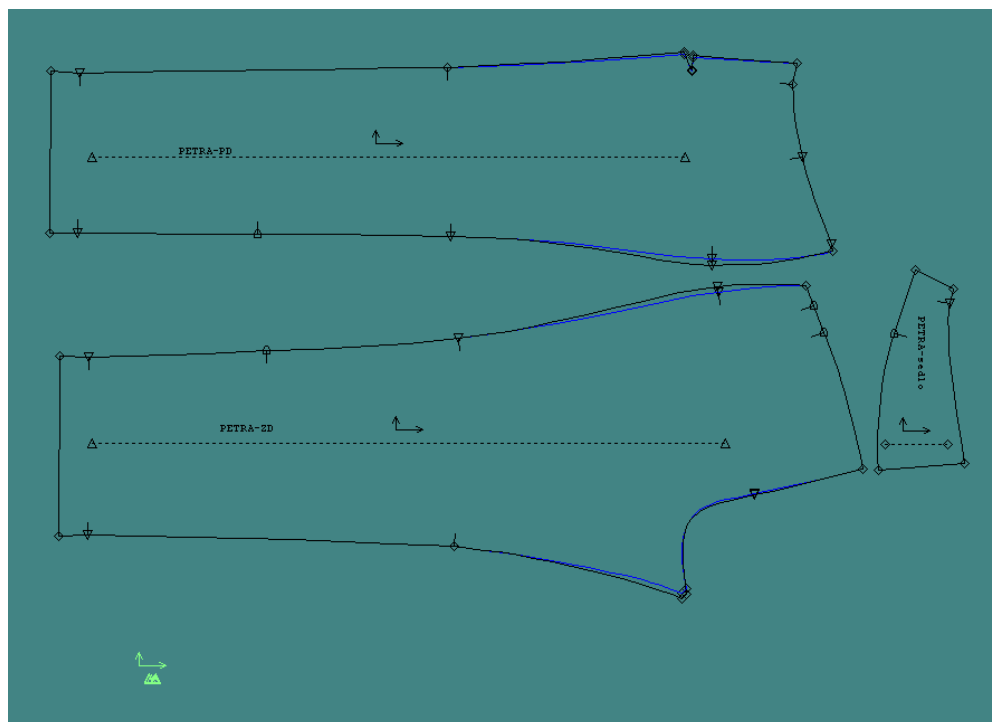


Obrázek 15 Krok 2 - modelová úprava dámských kalhot

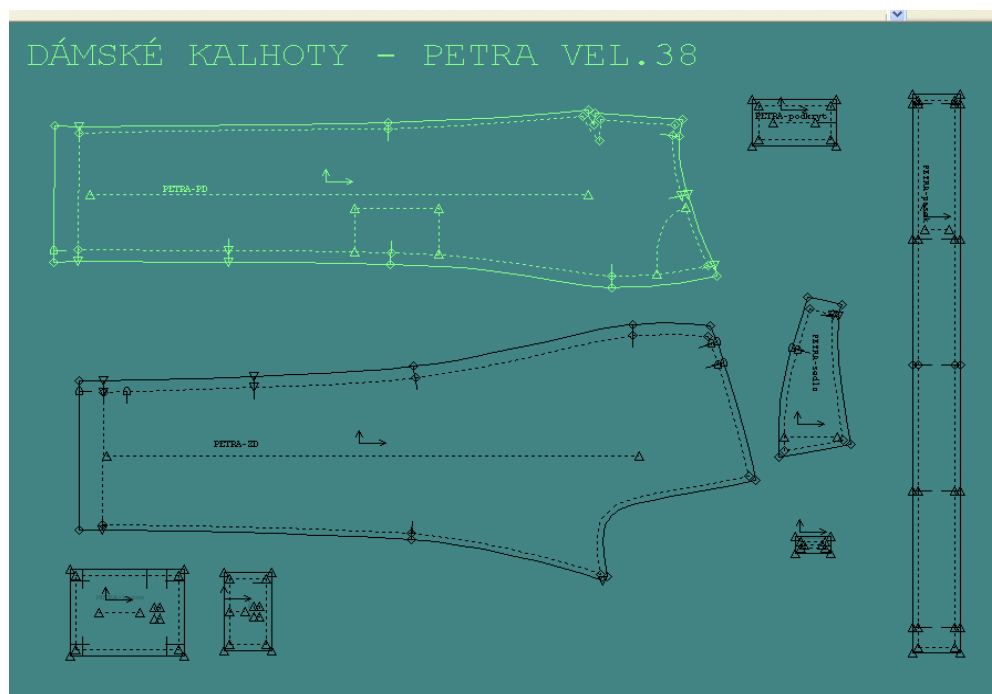
Krok 3

Tvorba sedla na zadním díle – velikost sedla na středové linii 9 cm, na boční linii 5 cm. Složit 1 odševек a sedlo plynule vytvarovat. Rozšířit obvod sedu a stehen na střihu. Označení nástřihů, kontrola rozměrů podle tabulek vytvořeného velikostního sortimentu HANDICAP.

Na obrázku č. 16 je znázorněna modelová úprava střihu – rozšíření v bocích a stehně.



Obrázek 16 Krok 3 - úprava střihu dámských kalhot



Obrázek 17 Úprava střihových dílů - přidání švových záložek

5.2 Stupňování dílů

Stupňování je vzestupné i sestupné zobrazení šablony a výsledný tvar i rozměr je stejný jako přímo konstruovaný. Základem stupňování je posunutí konstrukčních bodů, přímek a křivek o příslušný rozdíl. Stupňování se provádí na základě velikostního sortimentu a vytváří se řady pro:

Obvodové stupňování – mění se obvodové základní rozměry VS.

Délkové stupňování – mění se délkové základní rozměry VS.

Kombinované stupňování – mění se všechny základní rozměry VS.

5.2.1 Stupňování stříhových dílů dámských kalhot v systému AccuMark

Principem stupňování je získání dílů dané fazony do větších a menších velikostí na základě stupňovacích bodů a stupňovacích pravidel.

Stupňovací tabulky

Tabulka stupňovacích pravidel musí být vytvořena před digitalizací stříhových dílů. Vytváří se použitím editoru stupňovací tabulky. Pro každý velikostní sortiment se vytváří samostatná stupňovací tabulka.

V systému lze použít následující stupňovací tabulky:

Numerická stupňovací tabulka – složená z číslic, do tabulky se zapíše pouze velikostní krok, nejmenší velikost, základní velikost, největší velikost a všechny stupňovací zlomy mezi velikostmi. Ostatní velikosti si systém upravuje automaticky.

Alfanumerická stupňovací tabulka – složená za znaků a čísel, do tabulky se musí zapsat každá velikost.

Stupňovací tabulka pro dámské kalhoty model PETRA obsahuje:

- Název tabulky „PETRA“
- Základní velikost 38H
- Velikostní krok 2
- Nejmenší velikost 34H
- Největší velikost 52H
- Pravidla (zadávání stupňovacích pravidel zpracuji až v programu PDS)

Stupňovací pravidla

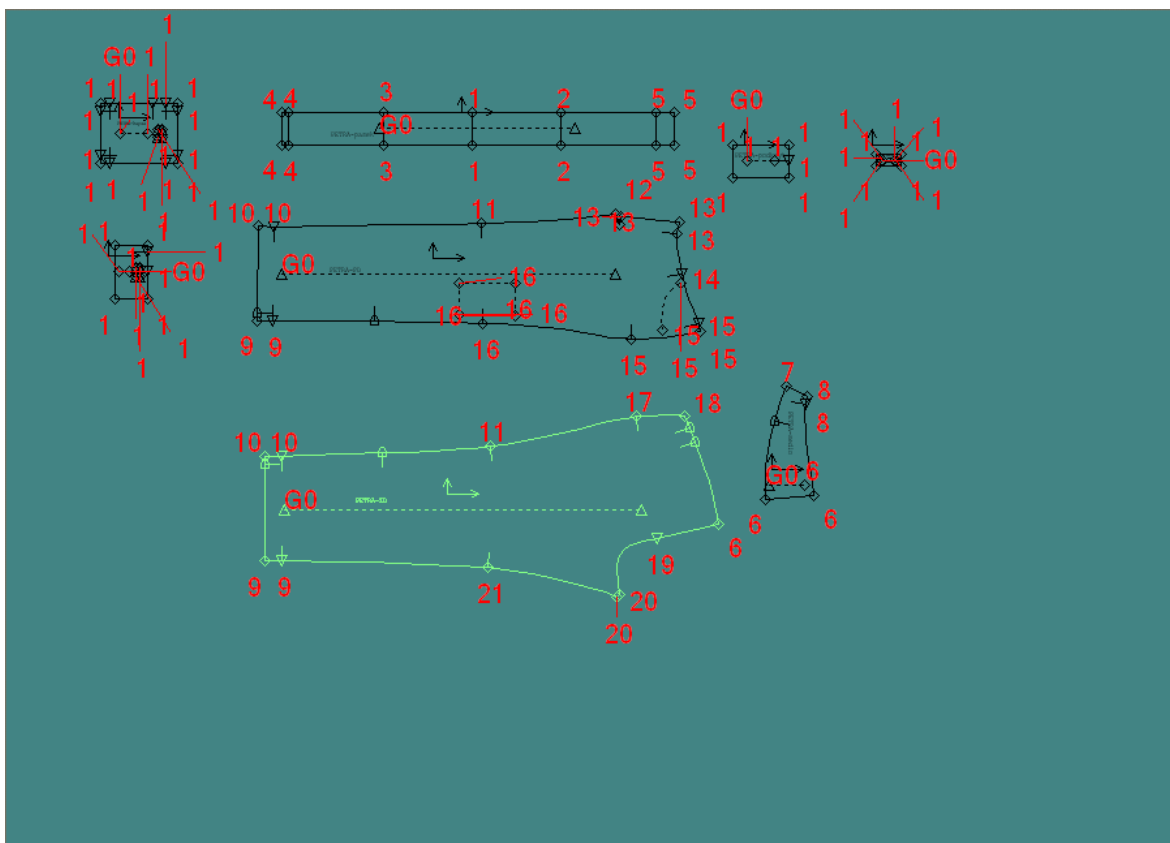
Stupňovací pravidlo je vlastně hodnota o kolik a jakým směrem se bude posouvat bod po ose x a po ose y . Každému stupňovacímu pravidlu musí být přiřazeno pouze jedno číslo ve stupňovací tabulce. Tato čísla mohou být přiřazena k jakýmkoliv bodům na stříhovém dílu.

Stupňovací pravidla přiřazena stupňovacím bodům na díle nemusí být jedinečná. Pokud tři body na díle mají stejné stupňování, může se přiřadit stejné stupňovací pravidlo všem třem bodům.

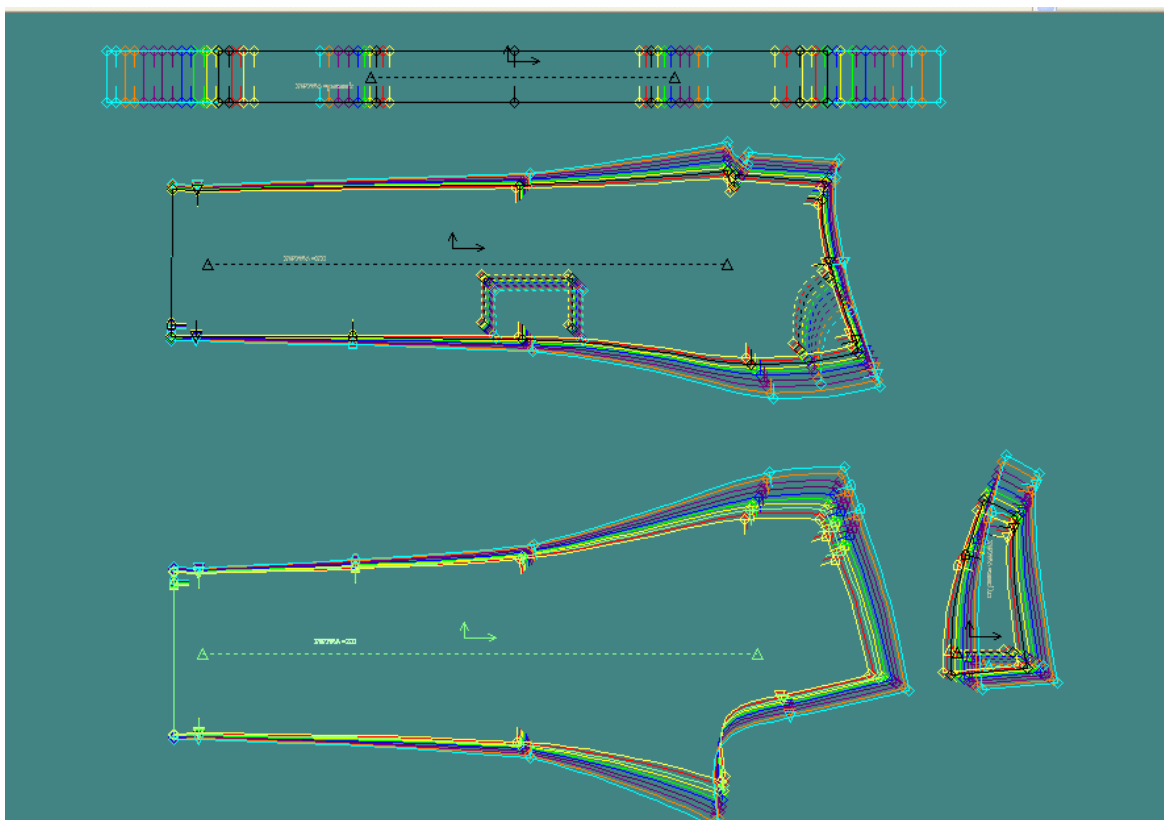
Na obrázku č. 18 je tabulka stupňovacího pravidla. Na obrázku č. 19 jsou stupňovací body na stříhových dílech. Na obrázku č. 20 jsou vystupňované stříhové díly.

Zlom	Delta X	Delta Y	Vzdalenost
34H - 36H	0,50	-0,55	0,74
36H - 38H	0,50	-0,55	0,74
38H - 40H	0,50	-0,55	0,74
40H - 42H	0,50	-0,55	0,74
42H - 44H	0,50	-0,55	0,74
44H - 46H	0,50	-0,95	1,07
46H - 48H	0,50	-0,95	1,07
48H - 50H	0,50	-0,95	1,07

Obrázek 18 Stupňovací pravidlo



Obrázek 19 Stupňovací body



Obrázek 20 Vystupňovaný střih kalhot

6 Realizace metody MTM v systému AccuMark

Základ tvoří řada vzorků od jednotlivých modelů v určitém velikostním sortimentu. Zákazník si oblékne oděv v nejbližší velikosti a na základě padnutí se stanoví úpravy, které je nutné na výrobku provést. Úpravy jsou dány do systému ve formě katalogů. Jedná se hlavně o úpravy délkové a obvodové, které se provádí na základě měření vybraných tělesných rozměrů.

Úpravy dámských kalhot pro postavy sedící na ortopedickém vozíku mohou být následující.

Délkové úpravy:

- Úprava délky kalhot.
- Úprava délky sedu.

Obvodové úpravy:

- Úprava obvodu pasu.
- Úprava obvodu sedu.
- Úprava obvodu stehna.
- Úprava obvodu kolene.
- Úprava obvodu lýtky.

Počáteční nastavení

Nejdříve je nutné vybudovat databázi MTM. Zadat veškeré informace o zakázkách.

Musí se zadat:

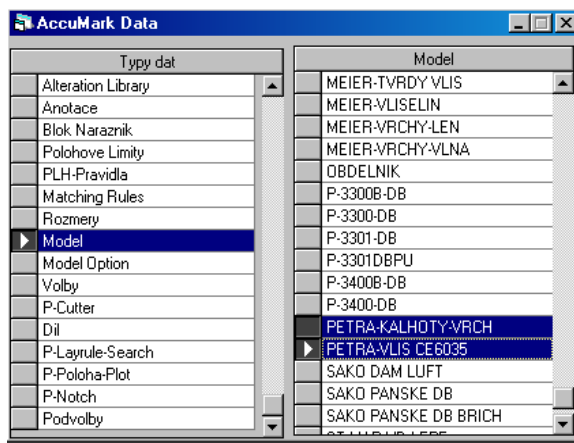
- Názvy dat AccuMark.
- Definice základních tělesných rozměrů.
- Definice oděvu.

6.1 Názvy dat AccuMark

V menu nastavení zvolit příkaz DATA AccuMark a zadat název tabulky KALH DAM VOZIC.

Vybrat model – to jsou všechny díly v určených materiálech, které se na výrobek použijí (vrchový materiál – PETRA-KALHOTY VRCH, lepicí materiál – PETRA-VLIES CE 6035).

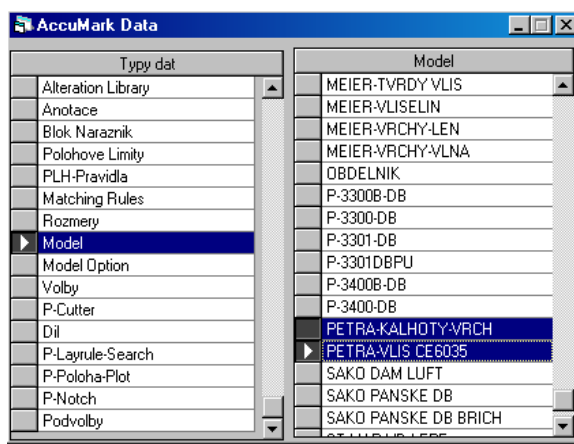
Příklad tabulky názvy dat AccuMark na obrázku č.21



Obrázek 21 Data pro AccuMark - Model

Vybrat díl – to jsou všechny součástky, který výrobek obsahuje (přední díl – PETRA-PDK, zadní díl – PETRA-ZDK, zadní sedlo – PETRA-ZS, podkryt – PETRA-POD, pasový límec –PETRA-LP, nakládaná kapsa – PETRA-KN, patka –PETRA-PA, poutko – PETRA-PT, lepení do pasového límce – PETRA-6LP, lepení do patky – PETRA-6PA, lepení do podkrytu – PETRA-6POD)

Příklad tabulky názvy dat AccuMark na obrázku č. 22



Obrázek 22 Data pro AccuMark - Model

6.2 Definice základních rozměrů pro metodu MTM

Tabulky základních měr se vytváří v menu *Nastavení*. Tabulka porovnává míry zákazníka ve formuláři *Zadání příkazu polohy* se základními mírami zákazníka. Byly zhotoveny 3 druhy tabulek základních měr, které vycházejí z vytvořeného velikostního sortimentu pro handicapované.

D-PETRA – tabulka základních měr pro výškovou skupinu 168.

D-PETRA KR – tabulka základních měr pro výškovou skupinu 160.

D-PETRA DL – tabulka základních měr pro výškovou skupinu 176.

Do vytvořených tabulek základních měr D-PETRA, D-PETRA KR, D-PETRA DL zadat požadované rozměry a požadované alterace pro model dámských kalhot.

Příklad tabulky Základní měření na obrázku č.23

Zakl.Soub

D-PETRA

...

◀

▶

◀▶

Odstr.Velik

Vložit Velik

Nazvy Velikosti

☒ Alfanumerická

☐ Numeric

Informace o velikostech

Nejmensi:

34H

Nejvetsi:

52H

Krok:

0

	34H	36H	38H	40H	42H	44H	4
	70,00	74,00	78,00	82,00	86,00	90,00	94
▶	94,00	98,00	101,00	105,00	109,00	112,00	116
	107,00	107,50	108,00	108,50	109,00	109,50	110
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	23,00	23,50	24,00	24,50	25,00	25,50	26
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
*							

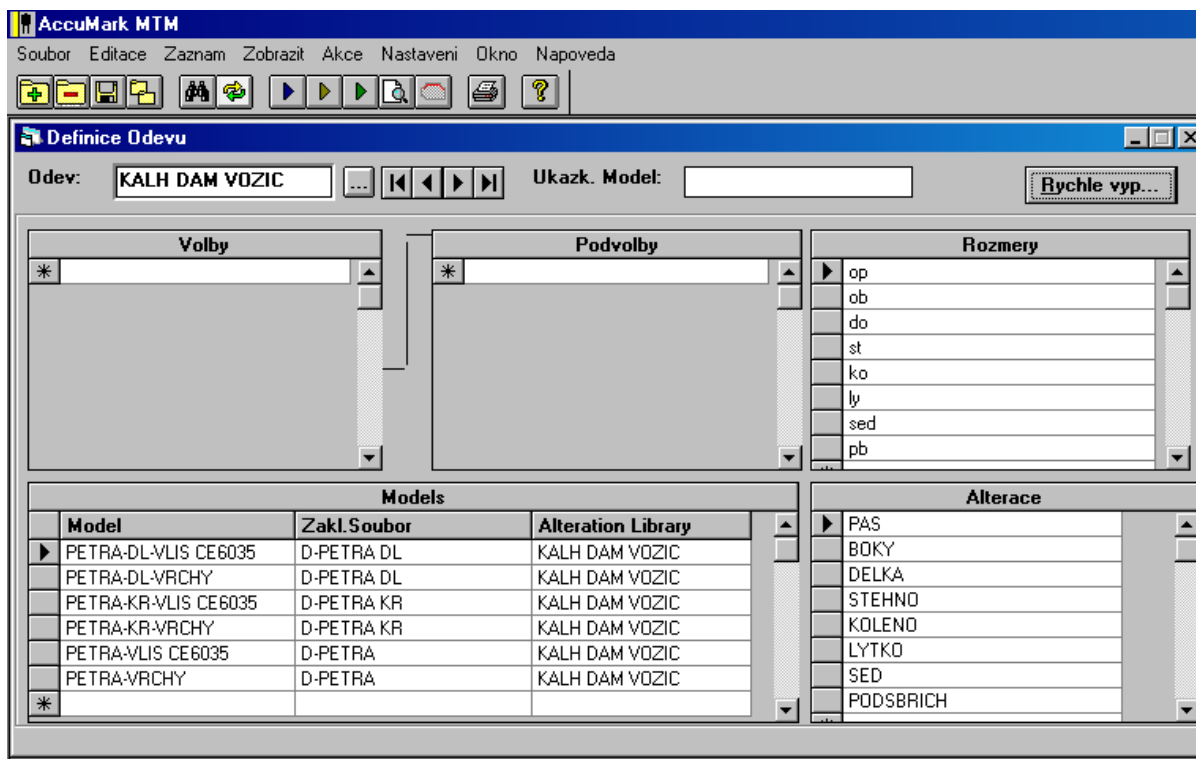
Obrázek 22 Základní měření - tabulka základních tělesných rozměrů pro výškovou skupinu 160

Tabulka 4 Popis názvů alterace

rozměr	popis	Název alterace
op	Obvod pasu	PAS
ob	Obvod boků	BOKY
do	Délka oděvu	DELKA
st	Obvod stehna	STEHNO
ko	Obvod kolena	KOLENO
ly	Obvod lýtky	LYTKO
sed	Boční délka sedu	SED
pb	Podstřih břicha	PODSBRICH

6.3 Definice oděvů

Příkaz definice oděvů se provádí také v menu Nastavení a slouží k určení informací databáze MTM pro oděvy, včetně měř, alterací a názvů modelů AccuMark. Definice oděvů se objeví jako pole ve formuláři příkazu polohy. Příklad tabulky definice oděvů na obrázku č. 24



Obrázek 23 Definice oděvů

6.4 Tvorba alteračních pravidel střihových dílů kalhot

Alterace je metoda pro úpravy střihových dílů. Je to zadání hodnoty jak se bude určitý bod na střihu pohybovat. Každý bod, který se alteruje musí být stupňovací.

Pro alterace je nutné:

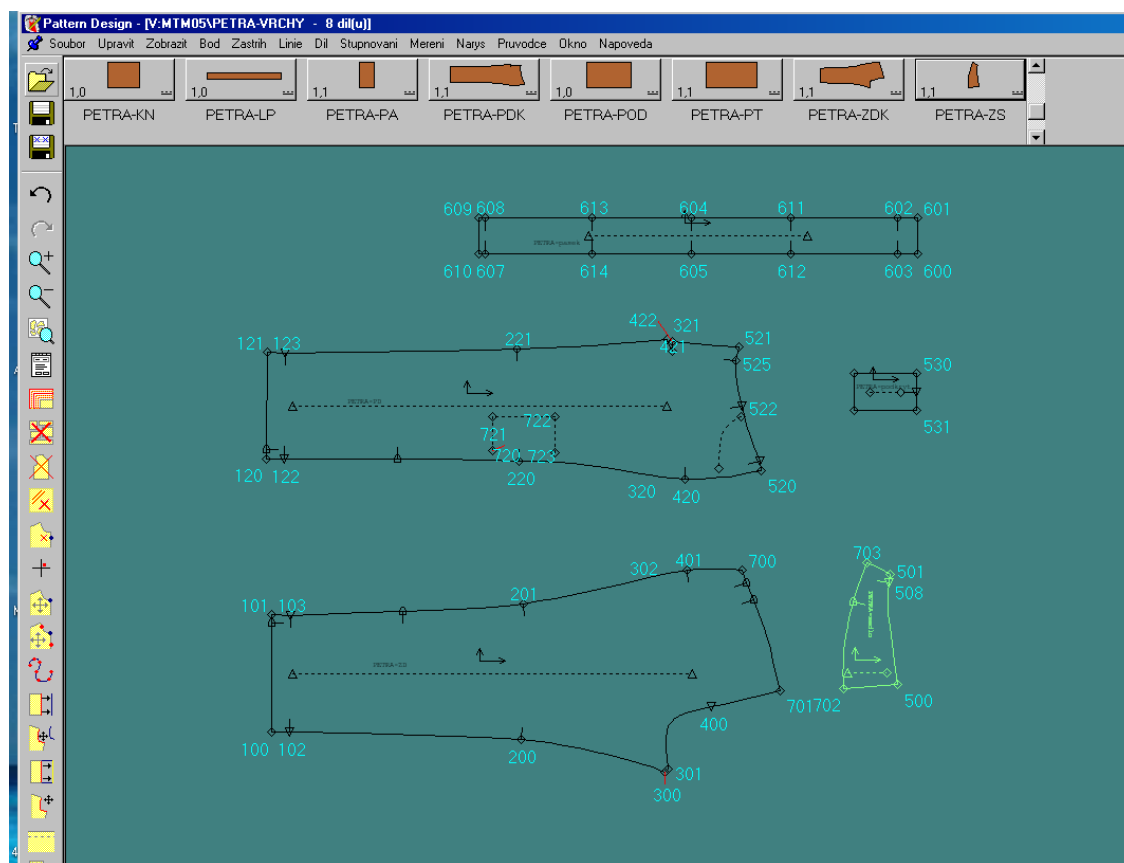
- Přiřadit identifikační čísla bodů.
- Vytvořit alterační knihovnu.
- Vytvořit kódování velikostí.

Identifikační čísla bodů

Pro označení identifikačního čísla je doporučeno trojmístné číslo, od čísla 100 směrem nahoru. Na jednom díle nesmí být dvě stejná čísla. Body se číslují tak, že body pro všechny díly budou nabývat identifikačních čísel:

Od 100 do 199	dolní linie
Od 200 do 299	kolenní linie
Od 300 do 399	kroková linie
Od 400 do 499	sedová linie
Od 500 do 599	pasová linie
Od 600 do 699	pasový límec
Od 700 do 799	členicí švy, umístění kapes atd.

Na obrázku č.25 jsou znázorněny identifikační čísla bodu u dámských kalhot



Obrázek 24 Identifikační čísla bodů

6.5 Alterační knihovna

V alterační knihovně jsou zadány názvy rozměrů a hodnoty, o které se určená alterační pravidla posunou. Typy alterací znamenají stanovení počátečního a konečného bodu, tj. vymezení alterace mezi dvěma vybranými identifikačními čísly a procentuální navýšení alterace.

Příklad tabulky alterace na obrázku č. 26

	Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y
1	X Y POSUN	102	103	-100.00%	0.00%
2	X Y POSUN	122	123	-100.00%	0.00%
3	X Y POSUN	200	200	-50.00%	0.00%
4	X Y POSUN	220	220	-50.00%	0.00%
5	X Y POSUN	142	143	-100.00%	0.00%
6	X Y POSUN	240	240	-50.00%	0.00%
7	X Y POSUN	241	241	-50.00%	0.00%
8	X Y POSUN	221	221	-50.00%	0.00%
9	X Y POSUN	201	201	-50.00%	0.00%
10	X Y POSUN	223	223	-50.00%	0.00%
11	X Y POSUN	222	222	-50.00%	0.00%
12	X Y POSUN	720	720	-50.00%	0.00%
13	X Y POSUN	721	721	-50.00%	0.00%
14	X Y POSUN	722	722	-50.00%	0.00%
15	X Y POSUN	723	723	-50.00%	0.00%
16					
17					
18					
19					

Obrázek 25 Ukázka tabulky alterace DELKA

Typ alterace:

XY Posun – posun bodu po ose X a Y

PSHR s PRT – posun bodu proti směru hodinových ručiček s protažením linie.

VSHR s PRT – posun bodu ve směru hodinových ručiček s protažením linie.

PSHR bez PRT – posun bodu proti směru hodinových ručiček bez protažení linie.

VSHR bez PRT – posun bodu ve směru hodinových ručiček bez protažení linie.

6.6 Kódování velikostí

Tabulka *Kódování velikostí* slouží k vytvoření jiných velikostních skupin ze základní velikostní řady a také pro zakázkovou výrobu. Tabulka kódování velikostí pro alterace musí obsahovat seznam alteračních pravidel a základních alteračních hodnot, která musí být uplatněna k získání každé alterované velikosti. Hodnoty musí být nastaveny pro každou alterovanou velikost velikostního sortimentu. Počet kódovacích pravidel se rovná počtu velikostí ve velikostní řadě.

6.7 Vstup příkazu

V tabulce *Vstup příkazu* se zadají informace, které jsou potřebné k zakázce např. jméno zákazníka, adresu, termín dodání, typ materiálu. Následně se určí model, přibližná velikost a tělesné rozměry zákazníka. Na základě těchto zadaných informací se příkaz generuje a software automaticky vypočítá přídavky na alterace od tělesných rozměrů zákazníka.

Příklad Vstupu příkazu a zobrazení alterovaného střihu dámských kalhot je na obrázku č. 26 a č.27

The screenshot shows the 'Vstup Prikazu' window with the following data:

Info. Prikazu	
Zakaznik	KRALOVA KRIST
Adresa	HANDKEHO 1, OL
Vek	
Ulozit	
Prodejce	
Oblast	
Termín dodání	
Spedice	
Fakturovano	
Hodnota	
Sleva	
Kredit-Status	
Speciální instrukce	
Odesláno cim	
Odesláno pres	
Instrukce odesláni	
Podrobnosti Latky	
Fabric ID	
Šířka	
Sesazení	
Osnova	
Plaid Offset	
Utek	
Stripe Offset	
Utilization	
xShrinkStretch	
yShrinkStretch	
Vnutit Plh.plan	
Zasoba	
Umístění	
AccuMark Data	
Anotace	POLOHA
Blok Naraznik	
Polohove Limity	
Matching Rules	
P.L. rule-Search	

Other Details: KRALOVA KRISTYNA, HANDKEHO 1, OLOMOUČ, TEL.:604291579

KALH DAM VOZIC

Garment: KALH DAM VOZIC Size: 17H

Model: PETRA-KR-VRCHY Poc: 1

Fabric Type: []

Option Podvolba

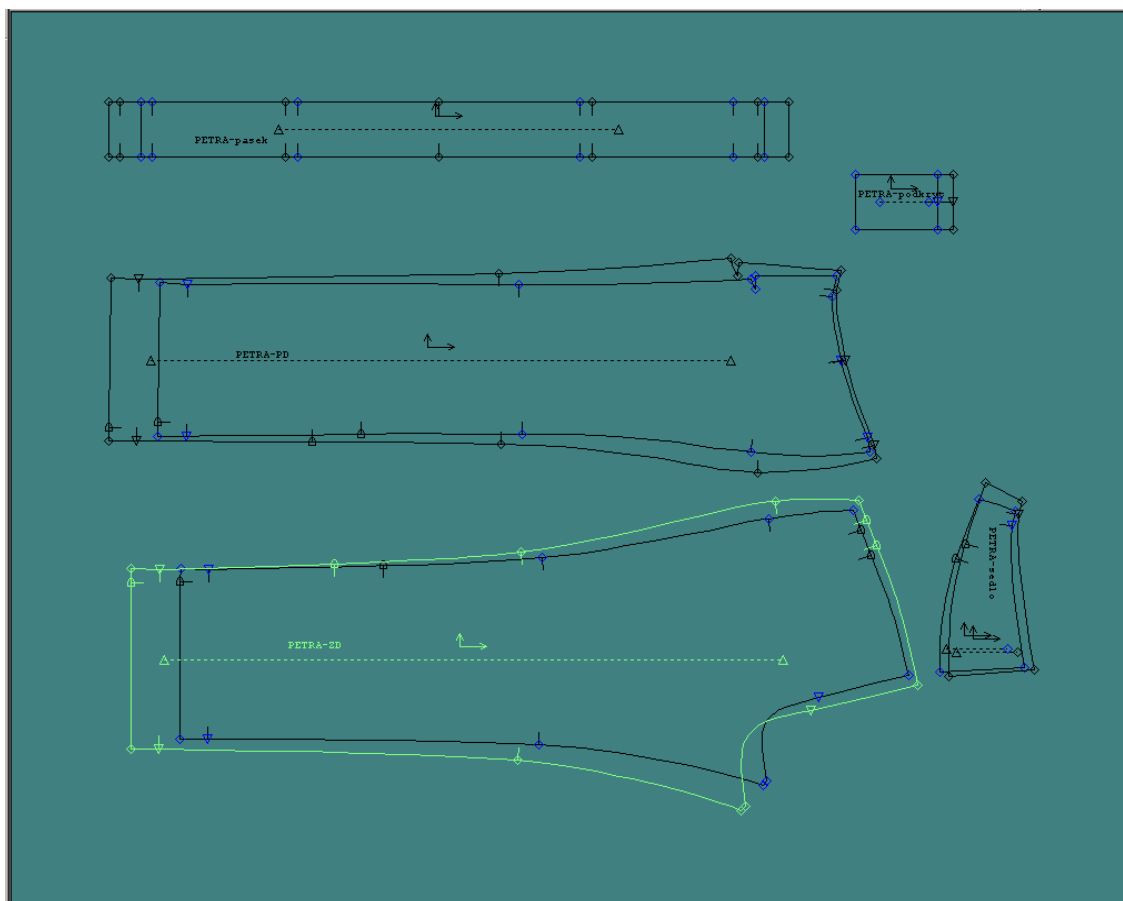
Option	Podvolba	Size	Poc	Vnutit	Smer

Rozmer	Hodnota
op	71,000
ob	76,000
do	100,000
st	
ko	
ly	
sed	20,000
pb	

Alterace	Hodnota
*	

mtm05.mdb local

Obrázek 26 Vstup příkazu - zadání informací o zakázce

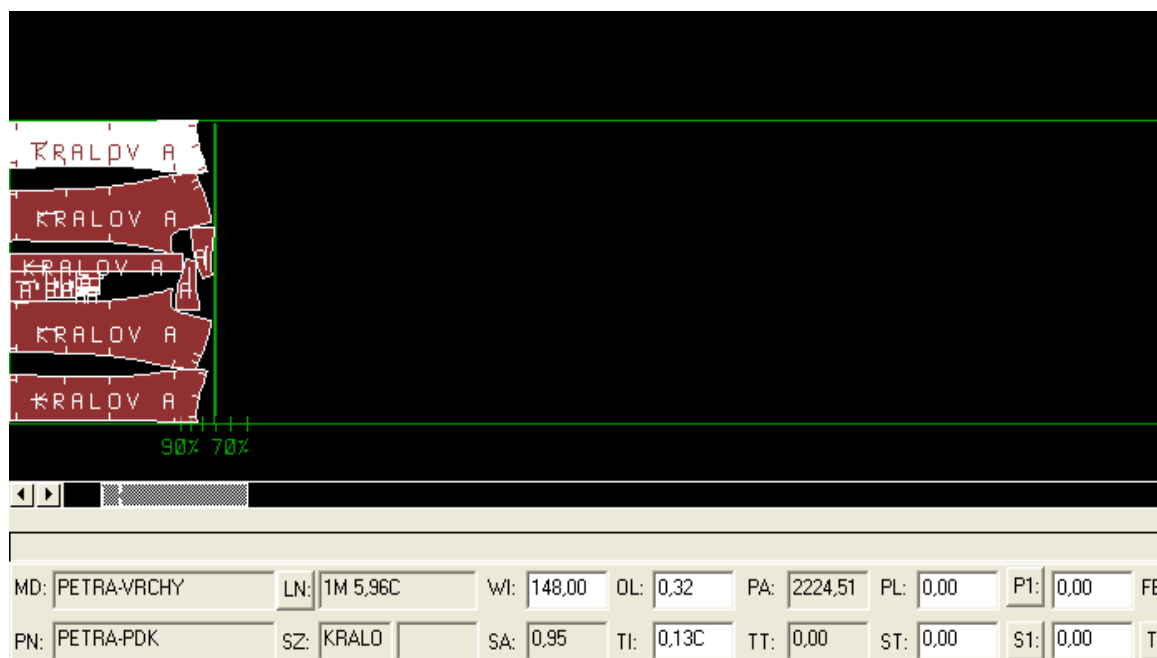


Obrázek 27 Alterovaný střih dámských kalhot

6.8 Sestavení optimálních střihových poloh

Cílem je sestavení střihových dílů na jeden výrobek nebo na více výrobků ve stanovených velikostech do skutečné šíře materiálu a zjištění minimální spotřeby. Při polohování je nutné dodržovat technologie pokládání a střihání střihových dílů vzhledem ke vzoru materiálu (káro, proužek) nebo materiál s vlasem. Dodržet minimální odpad a maximální výtěžnost materiálu.

Příklad střihové polohy střihových dílů dámských kalhot, která se pokládá na rozložený materiál je na následujícím obrázku č. 28



Obrázek 28 Polohování stříhových dílů měřenky dámských kalhot

7 Nabídka materiálů a stanovení ceny výrobku

Nabídka materiálu

Materiálová nabídka pro dámské vycházkové kalhoty je omezena na vrchový materiál a drobnou přípravu. Tyto materiály má možnost zákazník definovat dle vlastního přání.

Nabídka vrchového materiálu je ze dvou možností:

- Vrchový materiál ze sortimentu firmy.
- Vrchový materiál zákazníka.

Vrchový materiál ze sortimentu firmy

Materiály je možné nabízet prostřednictvím materiálových katalogů pod značkou firmy. Katalog materiálů pro dámské vycházkové kalhoty pro vozíčkáře obsahuje širokou nabídku materiálů od kostýmovek až po manšestry viz. příloha. Materiály jsou v katalogu označeny pod svým jménem a u každého druhu je zaznamenáno materiálové složení.

Vrchový materiál zákazníka

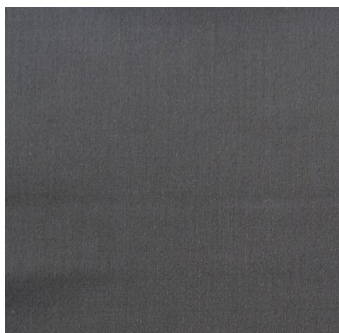
Pokud zákazníkovi nevyhovuje nabízený materiál má možnost si dodat materiál vlastní. Tato varianta ovšem je pro zadání zakázky komplikovanější. Je nutné, aby zákazník dodal dostatečné množství materiálu a vhodný materiál. V případě nedostatku materiálu je nutný dostřih, který zvýší konečné náklady.

Požadavky na vrchový materiál dámských kalhot pro vozíčkáře

Vzhledem k tomu, že zákazník je většinu času na vozíku jsou kalhoty velmi namáhané na oděr, proto je vrchový materiál pro dámské kalhoty požadován z kvalitních a odolných materiálů, ale zároveň musí splňovat komfort při nošení. Kalhoty musí být příjemné, prodyšné a musí být zajištěna jejich snadná údržba. Doporučuji směsové materiály s elastanem podle účelu použití nebo speciální materiály s ionty stříbra např. Trevira Bioaktiv.

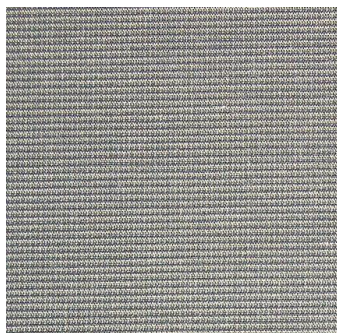
Ukázka nabídky vrchových materiálů pro dámské kalhoty obrázek č. 30

Katalog vzorků materiálů v příloze č. 5



Artikl: INT-9

Složení: 63% polyester
32% viskoza, 5% elastan



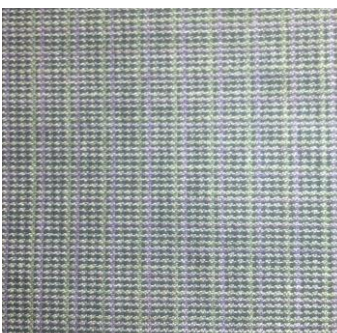
Artikl: BSL-4

Složení: 63% Polyester
32% viskoza, 5% elastan



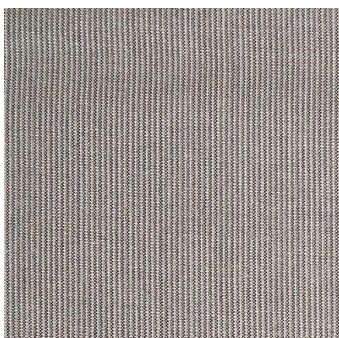
Artikl: BSL-8

Složení: 63% polyester
32% viskoza, 5% elastan



Artikl: BSL-3

Složení: 63% polyester
32% viskoza, 5% elastan



Artikl: BSL-2

Složení: 63% polyester
32% viskoza, 5% elastan



Artikl: VEL-3

Složení: 98% bavlna
2% elastan

Obrázek 29 Ukázka nabídky vrchových materiálů

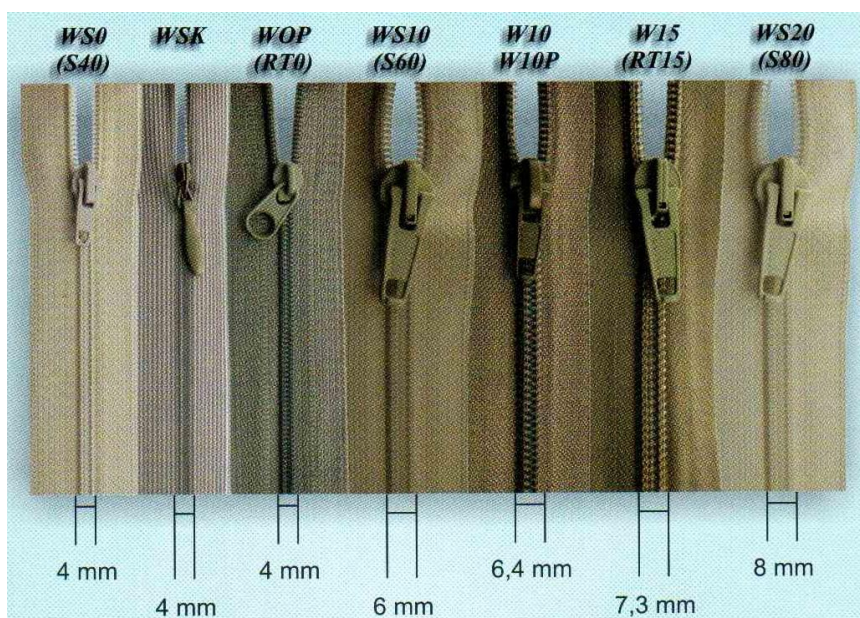
Nabídka drobné přípravy se skládá:

- Nabídka zdrhovadel

Nabídka zdrhovadel

Zákazník má možnost si vybrat z několika druhů zdrhovadel (kovové, plastové) z různých jemností (WS 0, WS 10) a různých typů jezdců.

Na obrázku č. 31 je ukázka nabídky zdrhovadel.



Obrázek 30 Nabídka zdrhovadel

Tvorba cenové kalkulace měřenky dámských kalhot

Součástí přípravy nového produktu je také jeho ekonomická část, která obsahuje tvorbu cenové kalkulace a jeho ekonomickou efektivnost.

Cenová kalkulace měřenkové výroby se skládá z následující rovnice.

$$ZN + VM + OM = CV \text{ [Kč]}$$

ZN zpracovací náklad [Kč]

VM vrchový materiál [Kč]

OM ostatní materiál [Kč]

CV cena výrobce [Kč]

Stanovení ceny ZN – zpracovací náklad pro měřenku

$2CM + R + Z = ZN$ [Kč]

2CM cena za šití a výstřih (dvojnásobek pracnosti konfekční výroby)

R režie firmy [Kč]

Z zisk [Kč]

Stanovení ceny VM – vrchový materiál pro měřenku

Kalkulace ceny za vrchový materiál je složen z ceny za 1 m vynásobeným spotřebou materiálu na výrobek.

Stanovení ceny OM – ostatní materiál

Mezi ostatní materiál patří veškerá příprava, která je součástí výrobku např. podšívka, kapsovina, knoflíky, zdrhovadla, nitě, etikety atd. Kalkulace je stanovena také z ceny za 1 m nebo za 1 ks vynásobený spotřebou na výrobek.

Stanovení ceny pro koncového zákazníka je podle následující rovnice

$CV + DPH + MARŽE = KCV$ [Kč]

CV cena výrobce [Kč]

DPH daň z přidané hodnoty [Kč]

MARŽE zisk z prodeje výrobku, kterou si stanoví prodejce [Kč]

KCV konečná cena výrobku [Kč]

8 Návrh reklamy

Marketing a jeho úloha ve firmě

Marketing je společenský a manažerský proces, jehož prostřednictvím uspokojují jednotlivci i skupiny své potřeby a přání v procesu výroby a směny výrobků či jiných hodnot. Jeho výsledkem je poznání, předvídání, ovlivňování a uspokojení potřeb a přání zákazníka efektivním a výhodným způsobem, zajišťující splnění cílů organizace. [4]

Cílem marketingu je poznat, co zákazník skutečně potřebuje, a na ni reagovat pomocí výrobků a služeb.

Poslání a vize firmy

Poslání firmy je v podstatě prohlášením o tom, co firma dělá a jaký to má smysl. Dobře formulované poslání může být užitečným nástrojem pro formulaci strategie i pro každodenní manažerské rozhodnutí. Poslání by mělo být originální, snadno zapamatovatelné, vymezující firmu vůči konkurenci. [4], [13]

Poznání zákazníka a konkurence

Znalost zákazníka a pochopení hlavních faktorů tržního prostředí a kvalitní informace o konkurenci mohou být pro firmu velkým pozitivem. Používají se různé metody (např. SWOT), průzkum trhu, analýza konkurence.

Marketingový mix

Reklama je součástí marketingového mixu. Marketingový mix je definován jako soubor taktických marketingových nástrojů, které umožňují upravit nabídku podle přání zákazníka. [13]. Marketingový mix zahrnuje všechny aktivity tak, aby vzbudil poptávku po nabízeném produktu.

Teorie marketingového mixu se nazývá 4P – zahrnuje produkt (Product), cenu (Price), distribuci (Place) a propagace (Promotion).

Produkt - jsou to výrobky a služby, které se na trhu nabízí. Definuje, jak produkt vypadá, funkční vlastnosti, kvalita, balení, název a značku. Se strategií marketingového mixu také souvisí fáze životního cyklu produktu. Fáze životního cyklu produktu jsou celkem čtyři (zavedení, růst, zralost a úpadek). [13]

Cena – je to vlastně to, co požadujeme za nabízený produkt. Správné stanovení ceny znamená spojit racionální kalkul s uměním odhadnout budoucí reakci zákazníků i konkurence.

Distribuce – je umístění zboží na trhu. Jedná se o soubor aktivit, postupů a operací, jejichž prostřednictvím se výrobek dostává z místa vzniku do místa určení.

Propagace – prostřednictvím propagace se sděluje zákazníkům a veřejnosti informace o nabízených produktech, jejich cenách a místech prodeje. Komunikační nástroje se dělí do těchto základních skupin (reklama, podpora prodeje, public relations, osobní prodej, přímý marketing). [5], [13]

8.1 Reklama

V diplomové práci se zabývám pouze jedním komunikačním nástrojem z marketingového mixu a to reklamou. V práci navrhuji postup reklamní kampaně na nový produkt a službu „šití oděvů na míru pro tělesně postižené“.

Reklamu chápeme především jako ekonomickou disciplínu. Reklama je jeden z nástrojů podporující výrobek na trhu.

Cíl reklamy:

- přinést spotřebiteli informace o produktu – forma komunikace s cílovou skupinou,
- umožnit spotřebiteli orientaci v nabídce – dává možnost výběru, vytváření a zachování zdravé konkurence,
- přesvědčit a napomoci k prodeji produktu.

8.2 Návrh reklamy pro šití oděvů na míru pro tělesně postižené

Stanovení cíle

Cílem reklamní kampaně je informování o nové službě a produktu „výroba oděvů na míru pro tělesně postižené“.

Potvrzení rozpočtu

Jedná se o finanční rozpočet, který je na reklamní kampaň určen. Vzhledem k tomu, že se jedná pouze o návrh reklamy, finanční rozpočet neberu na vědomí.

Stanovit cílovou skupinu

Cílovou skupinou v tomto případě jsou tělesně postižení lidé, převážně lidé na vozíku, rehabilitační centra, domy s pečovatelskou službou.

Formulace

V tomto kroku je důležité správně a přesně formulovat to, co chceme cílové skupině sdělit a jak to sdělit, aby tomu správně porozuměla. Pomocí reklamy budou poskytnuty informace, skupině tělesně postižených lidí o novém výrobku a službě – „kalhoty na míru“.

Výběr medií

Pro reklamu jsem vybrala následující media:

Tisková media – mezi tisková media patří noviny, časopisy, neperiodické publikace – katalogy, klubové zpravodaje, firemní časopisy, svazové časopisy.

Tiskovou reklamu navrhuji do časopisu VOZÍČKÁŘ, REHABILITACE, VÝROBNÍ DRUŽSTEVNICTVÍ.

Internetová reklama - informace o produktu a službě na vlastních internetových stránkách firmy, která produkt a službu nabízí www.adattamento.webnode.cz Dále pak na internetových stránkách, které jsou zaměřené na zadanou cílovou skupinu tělesně postižených lidí např. www.paraple.cz, www.vozickar.cz , www.ligavoz.cz

Přímý marketing – letáky o službě a produktu „kalhoty pro vozíčkáře“ rozmístit v rehabilitačních centrech a různých centrech a svazech pro tělesně postižené (Svaz tělesně postižených, Svaz vozíčkářů, Výrobní družstva invalidů). Prezentace firmy a produktu na veletrhu Medical Fair /Rehaprotex Brno.

Kontrola výsledků

Proces vyhodnocování dosažených výsledků umožňuje porovnat skutečné výsledky s plánem a upravit strategii tak, aby vedla k plnění stanovených cílů. Při kontrole se lze zaměřit na plnění marketingového plánu a dosahování plánovaných výsledků, účinnost zvolené strategie, či na efektivitu jednotlivých zvolených prvků marketingového mixu. Důležitým krokem kontroly je definice jednoznačných hodnotících kritérií (např. návštěvnost webových stránek). Dalším hodnotícím ukazatelem je návratnost investic do reklamní kampaně.

8.3 Tvorba internetových stránek

Kvalitní internetové stránky jsou důležitým marketingovým a komunikačním nástrojem firmy. V dnešní době se malé a střední firmy již neobejdou bez internetových stránek. Stránky mají za úkol přilákat nové zákazníky a udržet ty stávající. Při návrhu internetových stránek je důležité si stanovit: kdo je cílová skupina a jaké informace skupinu zajímají.

Webové stránky by měly:

- Být přehledné, líbivé a originální, ale graficky decentní, design celé stránky by měl vycházet z firemního grafického stylu.
- Obsahovat dostatek kvalitních a aktuálních informací, přehledně uspořádaných v čitelné podobě.
- Být použitelné a přístupné pro většinu používaných internetových prohlížečů a zařízení (mobilní telefony, tablety, čtečky pro nevidomé).
- Být jednoduše strukturované, bez zbytečně velkého množství sekcí a úrovní.

Pokud internetové stránky fungují, je potřeba na ně přilákat co nejvíce návštěvníků. Velmi účinným produktem je on-line reklama (např. katalogy, vyhledávače, plošná reklama, textová reklama, atd.)

Katalogy – katalog je stromově strukturovaná databáze odkazů. Zápis do katalogu zvyšuje šanci, že návštěvníci danou stránku najdou a přispívá k tvorbě zpětných odkazů. Nejvýznamnější české katalogy: seznam-firmy.cz, Centrum-najisto.centrum.cz.

Vyhledávače – většina návštěvníků stránek přichází přes nějaký vyhledávač. Je vhodné dát v textu stránky některým slovům větší váhu tzv. klíčová slova. Nejvýznamnější vyhledávače: google.com, bing.com, ask.com, seznam.cz.

Plošná reklama – mezi plošnou internetovou reklamu patří reklamní bannery (obrázek, animace, video), reklamní ikony, pop-up okna.

Reklamní banner – reklamní proužek, zpočátku účinný způsob reklamy, postupem času je banner ignorován.

Reklamní ikona – zmenšená a zjednodušená verze reklamního proužku. Často se využívá na propagaci různých stránek jednoho vlastníka.

Pop-up okna – vyskakovací okna, nejméně oblíbená forma reklamy. Novější verze internetových prohlížečů je umí snadno blokovat.

Textová reklama – je tvořena výhradně textem bez grafických prvků. Do této kategorie spadají přednostní výpisy, email marketing, PR články. Textová reklama je účinnější a někdy i levnější než bannery. [13]

Platební modely internetové reklamy

PPC – platba za proklik – je to poměr počtu kliknutí na reklamu a celkového počtu zobrazení.

PPV – platba za zobrazení – platí se za každé zobrazení reklamy.

PPA – platba za vykonanou akci – je to skupina konkrétních akcí, za které je provozovatel reklamního prostoru odměněn, pokud návštěvník na dané stránce např. nakoupí (% z prodeje)

FLAT RATE – paušální platba – inzerent si pronajímá určitou reklamní plochu na určitou dobu. [13]

8.4 Tvorba vlastních internetových stránek www.adattamento.webnode.cz

Internetové stránky www.adattamento.webnode.cz byly založeny jako fiktivní firma zabývající se výrobou a prodejem dámských kalhot na míru pro vozíčkáře. Slovo *adattamento* pochází z italštiny a v překladu znamená adaptace nebo-li přizpůsobení. Na internetových stránkách jsou základní informace o firmě, nabídka produktů (dámské kalhoty na míru), jak se správně změřit, výběr materiálů, objednávka, kontakt.

Ukázka internetových stránek www.adattamento.webnode.cz. na obrázku č. 31.



Obrázek 31 Ukázka internetových stránek

9 Návrh realizace MTM zakázky pro tělesně postižené v oděvním družstvu Moděva Konice

Dokumentace střihu a příprava měřenky byla zpracována na software AccuMark v oděvním družstvu Moděva Konice, kde je veškerá dokumentace uložena. Dále jsou připraveny varianty modelů a nabídka materiálů, které jsou vhodné pro tento typ modelu, nabídkový katalog, zákaznický list, vytvořené internetové stránky, které nabízejí šití kalhot na míru.

Zakázka by mohla být realizována firmou Moděva takto:

- Objednávkou přes internet.
- Objednávkou při osobním jednání.

Objednávka přes internet

Zákazník si zvolí variantu modelu, zadá tělesné rozměry, vybere druh materiálu, zadá své kontaktní údaje a objednávku odešle. Ve firmě se zakázka zpracuje a hotový výrobek bude zaslán zpět zákazníkovi.

Objednávka při osobním jednání

Zákazník může navštívit zákaznické centrum přímo ve firmě a zde si zakázku přímo objednat. Další variantou je, že zástupci firmy mohou navštěvovat organizace, ve kterých se tato cílová skupina sdružuje. Výhodou osobního kontaktu je, že zákazník vidí hotové modely, které si vyzkouší a také při výběru materiálů má větší možnost posoudit typ materiálu. Další výhodou je, že vyškolený pracovník firmy zákazníka správně poměří.

V úvahu připadá také možnost zaměstnat tělesně postiženého člověka (na ortopedickém vozíku), který by zakázky přes internet realizoval a dále se podílel na vývoji dalších modelů pro tělesně postižené osoby. Při tvorbě tohoto pracoviště by mohla firma čerpat i různé finanční dotace pro podporu pracovního místa.

Závěr

Oděv plní v životě lidí různé, více či méně významné funkce a patří k nezbytné součásti vybavení každého člověka, bez ohledu na pohlaví, věk, národnost a případně zdravotní stav. Právě zdravotní stav, konkrétně tělesné postižení je třeba zohlednit při tvorbě oděvů pro tělesně postižené.

Cílem práce byla příprava a realizace měřenky pro tělesně postižené osoby pomocí programu MTM. Zároveň však také vytvoření návrhu propagace jako nové služby zákazníkům. Výrobní program MTM – šití na míru, je velmi často využíváno u výrobců klasické konfekce převážně výrobců pánských obleků, košil či dámských kostýmů. Obecně je na trhu ale velký nedostatek oděvů právě pro tělesně postižené, proto byl v práci navržen postup přípravy měřenky, a to konkrétně dámských kalhot pro vozičkáře.

V první části byl specifikován princip metody MTM – šití na míru a software AccuMark, ve kterém byla zpracována dokumentace k navrženému modelu. Software AccuMark je automatický program pro konstruování, modelování, stupňování stříhů a polohování stříhů, který usnadňuje a zrychluje práci konstrukčního oddělení.

V další části práce byl na základě měření dynamických tělesných rozměrů vytvořen velikostní sortiment pro handicapované, ze kterého se následně vycházelo při tvorbě modelových úprav stříhu dámských kalhot v softwaru AccuMark. Bylo navrženo několik variant modelů, ze kterých má zákazník možnost sestavit si model kalhot dle svého přání. Následně byl dokumentován celý postup přípravy měřenky dámských kalhot pomocí modulu MTM v programu AccuMark (např. tvorba tabulky základních měř, definice oděvů, vytvoření alteračních pravidel, atd). Dále byla měřenka zrealizována ze skutečné objednávky od zákaznice, kde do zákaznického listu byly doplněny určené modifikace modelu, druh materiálu a zadány tělesné rozměry zákaznice. Na základě těchto zadaných informací byly provedeny úpravy stříhových dílů kalhot a vykresleny polohy vrchového a lepícího materiálu.

Součástí práce je také vytvoření návrhu propagace, která je neodmyslitelnou součástí téměř každého výrobku nebo služby. Jako nástroj propagace byla zvolena reklama. Byl stanoven cíl reklamy, cílová skupina a výběr medií. V neposlední řadě také tvorba internetových stránek, kde jsou informace o nabízeném výrobku (dámské kalhoty pro vozičkáře), postup správného měření tělesných rozměrů zákazníka, výběr variant modelu, výběr materiálů a způsob objednání výrobku a kontakt. Dále je

vytvořen nabídkový katalog použitelný při osobním jednání se zákazníkem, zákaznický list a vypracován postup při zjišťování tělesných rozměrů zákazníka.

Téma diplomové práce bylo zpracováno tak, aby je bylo možné využít v praxi, například v oděvním družstvu Moděva Konice. Moděva Konice by tak mohla tuto práci využít k rozšíření svého výrobního programu. Výroba MTM zakázky by se také mohla případně dále rozšířit o pánské kalhoty pro tělesně postižené.

Použitá Literatura

- [1] Manuál modulu metody MTM formy GERBER TECHNOLOGY
- [2] Kraus,J. a kol.: Dětská mozková obrna, Grada, Praha 2005, ISBN 80-247-1018-8
- [3] Slowík,J.: Komunikace s lidmi s postižením,Portál s.r.o., Praha 2010, ISBN 978-80-7367-691-9
- [4] Křížek,Z.: Základy reklamy, FAMU Praha 1994, ISBN 80-85883-05-8
- [5] Foret,M.: Marketing pro začátečníky, Computer Press, a.s., Brno 2008, ISBN 978-80-251-1942-6
- [6] Ostrovská, I.: Tvorba maker v CAD systému AccuMark a jejich využití při tvorbě vybraného druhu oděvu pro tělesně postižené, BP,TUL/FT, Prostějov 2009
- [7] Kučera,P.: Návrh organizace prodeje a výroby poloměrenek v podmínkách dceřiné společnosti BERNHARDT Oděvního Podniku a.s. Prostějov, BP,TUL/FT,Prostějov 2009
- [8] Teršl,S.: Malá encyklopedie textilií a odívání, SNTL Praha 1989, ISBN 80-03-00066-1

Internetové zdroje

- [9] HENDIKEP [online]. Dostupné:
http://www.hendikep.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=89:jak-dlme-tlesna-postieni&catid=28:tp-zakladni-informace&Itemid=78 [citováno 9.9.2011]
- [10] Modul MTM [online]. Dostupné:
<http://www.gerbertechnology.com/enus/solutions/apparelretail/productdesign/accumarkmadetomeasure.aspx> [citováno 10.9.2011]
- [11] Tělesné rozměry [online].Dostupné:
http://www.kod.tul.cz/info_predmety/Kmd/mereni_postavy.pdf [citováno 10.9.2011]
- [12] Bezkontaktní snímání [online]. Dostupné:
http://www.kod.tul.cz/predmety/FRVS_2648_2010/catia/1.pdf [citováno 29.11.2011]

Jiné zdroje

- [13] Čevelová, M.,Sadílek, D.,Králová,L.: Marketing, aneb jak účinně prezentovat výrobní družstvo, přednáška, SČMVD Praha 2011

Seznam tabulek

Tabulka 1 Tělesné rozměry ve statické a dynamické poloze.....	20
Tabulka 2 Tělesné rozměry ve statické a dynamické poloze.....	21
Tabulka 3 Velikostní sortiment HANDICAP - tělesné rozměry	22
Tabulka 4 Popis názvů alterace	42

Seznam obrázků

Obrázek 1 Obvod pasu v sedě [10]	17
Obrázek 2 Obvod sedu v sedě [10]	17
Obrázek 3 Obvod stehna v sedě [10]	17
Obrázek 4 Obvod kolene v ohybu [10]	18
Obrázek 5 Délka pánevního oblouku [10]	18
Obrázek 6 Výška kolene [10]	18
Obrázek 7 Boční hloubka sedu [10]	19
Obrázek 8 Návrh modelu dámských kalhot pro vozičkáře - model PETRA	26
Obrázek 9 Technický nákres dámských kalhot - model PETRA	27
Obrázek 10 Varianty předních dílů dámských kalhot - model PETRA	29
Obrázek 11 Varianty zadních dílů dámských kalhot - model PETRA	30
Obrázek 12 Varianty nohavic dámských kalhot - model PETRA	31
Obrázek 13 Varianty pasových límců dámských kalhot - model PETRA	32
Obrázek 14 Krok 1 - modelová úprava dámských kalhot	34
Obrázek 15 Krok 2 - modelová úprava dámských kalhot	35
Obrázek 16 Krok 3 - úprava střihu dámských kalhot	36
Obrázek 17 Úprava střihových dílů - přidání švových záložek	36
Obrázek 18 Stupňovací pravidla	38
Obrázek 19 Stupňovací body	39
Obrázek 20 Vystupňovaný střih kalhot	39
Obrázek 21 Data pro AccuMark - Model	41
Obrázek 22 Základní měření - tabulka základních tělesných rozměrů pro výškovou skupinu 160	42
Obrázek 23 Definice oděvů	43
Obrázek 24 Identifikační čísla bodů	44
Obrázek 25 Ukázka tabulky alterace DELKA	45
Obrázek 26 Vstup příkazu - zadání informací o zakázce	46
Obrázek 27 Alterovaný střih dámských kalhot	47
Obrázek 28 Polohování střihových dílů měřenky dámských kalhot	48
Obrázek 29 Ukázka nabídky vrchových materiálů	50
Obrázek 30 Nabídka zdrhovadel	51
Obrázek 31 Ukázka internetových stránek	58

Seznam příloh

Příloha číslo 1	Velikostní sortiment DOB	(počet stran....1)
Příloha číslo 2	Modelové řešení dámských kalhot	(počet stran.....1)
Příloha číslo 3	Tabulka alterací dámských kalhot	(počet stran.....2)
Příloha číslo 4	Objednávka měřenky – zákaznický list	(počet stran.....1)
Příloha číslo 5	Katalog „Adattamento – kalhoty na míru	(počet stran.....17)

Příloha číslo 1

Velikostních sortiment DOB – tělesné rozměry (normální boky)

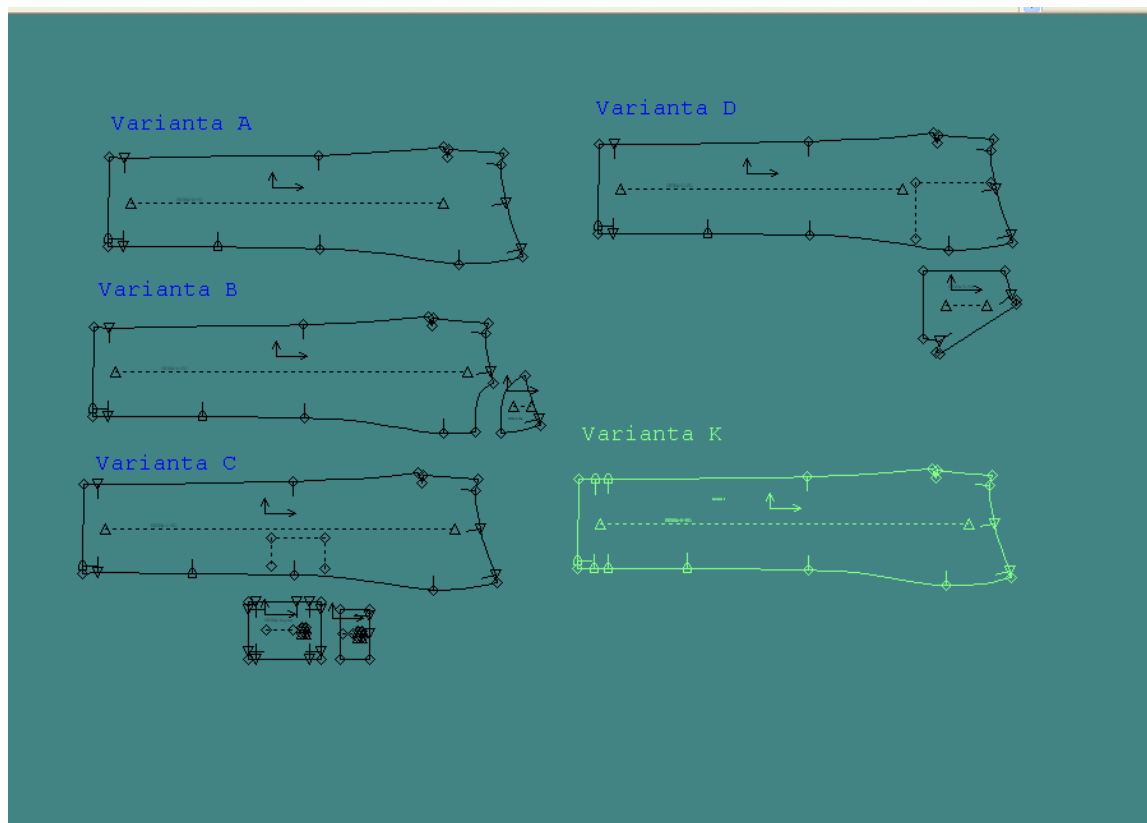
Výška postavy 160															
Velikosti	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Obvod hrudníku	76	80	84	88	92	96	100	104	110	116	122	128	134	140	146
Obvod pasu	63	65	67	71	75	79	83	87	93	99	105	111	118	125	132
Obvod Sedu	84	87	91	94	98	101	105	108	114	119	125	130	136	142	148

Výška postavy 168															
Velikosti	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
Obvod hrudníku	76	80	84	88	92	96	100	104	110	116	122	128	134	140	146
Obvod pasu	62	64	66	70	74	78	82	86	92	98	104	110	117	124	131
Obvod Sedu	84	87	91	94	98	101	105	108	114	119	125	130	136	142	148

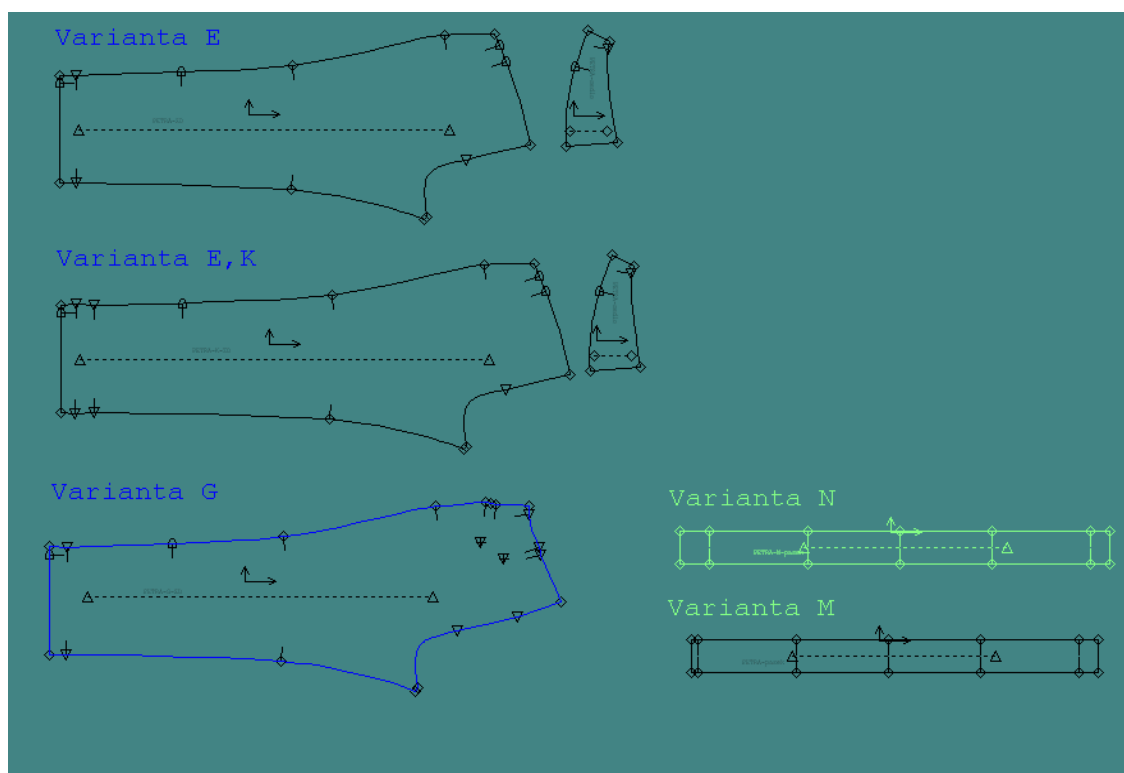
Výška postavy 176															
Velikosti	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120
Obvod hrudníku	76	80	84	88	92	96	100	104	110	116	122	128	134	140	146
Obvod pasu	61	63	65	69	73	77	81	85	91	97	103	109	116	123	130
Obvod Sedu	84	87	91	94	98	101	105	108	114	119	125	130	136	142	148

Příloha číslo 2

Modelové řešení předního dílu dámských kalhot



Modelové řešení zadního dílu dámských kalhot



Příloha číslo 3

Tabulka alterací

Alterace			V:\MTM05\KALH DAM VOZIC		18.11.2011	1/2
Název pravidla DELKA			Použit na Dil:		Both-OBA	
Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y		
X Y POSUN	102	103	-100.00	0.00		
X Y POSUN	122	123	-100.00	0.00		
X Y POSUN	200	200	-50.00	0.00		
X Y POSUN	220	220	-50.00	0.00		
X Y POSUN	142	143	-100.00	0.00		
X Y POSUN	240	240	-50.00	0.00		
X Y POSUN	241	241	-50.00	0.00		
X Y POSUN	221	221	-50.00	0.00		
X Y POSUN	201	201	-50.00	0.00		
X Y POSUN	223	223	-50.00	0.00		
X Y POSUN	222	222	-50.00	0.00		
X Y POSUN	720	720	-50.00	0.00		
X Y POSUN	721	721	-50.00	0.00		
X Y POSUN	722	722	-50.00	0.00		
X Y POSUN	723	723	-50.00	0.00		
Název pravidla PAS			Použit na Dil:		Both-OBA	
Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y		
X Y POSUN	500	500	0.00	-9.00		
X Y POSUN	501	501	0.00	16.00		
X Y POSUN	520	520	0.00	-16.00		
X Y POSUN	521	521	0.00	9.00		
X Y POSUN	602	603	50.00	0.00		
X Y POSUN	607	608	50.00	0.00		
X Y POSUN	703	703	0.00	15.00		
X Y POSUN	700	700	0.00	15.00		
X Y POSUN	611	611	25.00	0.00		
X Y POSUN	612	612	25.00	0.00		
X Y POSUN	613	613	-25.00	0.00		
X Y POSUN	614	614	-25.00	0.00		
Název pravidla BOKY			Použit na Dil:		Both-OBA	
Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y		
X Y POSUN	400	400	0.00	-9.00		
X Y POSUN	401	401	0.00	16.00		
X Y POSUN	420	420	0.00	-16.00		
PSHR s PRT	422	321	0.00	9.00		
X Y POSUN	300	301	0.00	-6.00		
Název pravidla STEHNO			Použit na Dil:		Both-OBA	
Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y		
X Y POSUN	301	300	0.00	-20.00		
X Y POSUN	302	302	0.00	4.00		
X Y POSUN	320	320	0.00	-4.00		
X Y POSUN	321	321	0.00	12.00		
Název pravidla KOLENO			Použit na Dil:		Both-OBA	
Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y		
X Y POSUN	200	200	0.00	12.50		
X Y POSUN	201	201	0.00	12.50		

Název pravidla KOLENO

Použit na Dil: Both-OBA

Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y
X Y POSUN	220	220	0.00	-12.50
X Y POSUN	221	221	0.00	12.50
X Y POSUN	240	240	0.00	-12.50
X Y POSUN	241	241	0.00	12.50
X Y POSUN	223	223	0.00	12.50
X Y POSUN	222	222	0.00	-12.50

Název pravidla NOHAVICE

Použit na Dil: Both-OBA

Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y
X Y POSUN	100	100	0.00	-12.50
X Y POSUN	101	101	0.00	12.50
X Y POSUN	120	120	0.00	-12.50
X Y POSUN	121	121	0.00	12.50
X Y POSUN	102	102	0.00	-12.50
X Y POSUN	103	103	0.00	12.50
X Y POSUN	122	122	0.00	-12.50
X Y POSUN	123	123	0.00	12.50

Název pravidla SED

Použit na Dil: Both-OBA

Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y
PSHR s PRT	521	321	-100.00	0.00
VSHR s PRT	701	300	-100.00	0.00
X Y POSUN	530	530	70.00	0.00
X Y POSUN	531	531	70.00	0.00

Název pravidla PODSBRICH

Použit na Dil: Both-OBA

Typ Alterace	První Bod	Druhý Bod	Posun X	Posun Y
X Y POSUN	521	521	-100.00	0.00
X Y POSUN	525	525	-100.00	0.00
X Y POSUN	522	522	-80.00	0.00
X Y POSUN	520	520	-50.00	0.00
X Y POSUN	700	700	-30.00	0.00
X Y POSUN	703	703	10.00	0.00
X Y POSUN	501	501	-10.00	0.00
X Y POSUN	530	530	-100.00	0.00
X Y POSUN	531	531	-100.00	0.00

Příloha číslo 4

Objednávka dámských kalhot na míru

ADATTAMENTO kalhoty na míru, Resslova 2, 796 01, Prostějov
www.adattamento.webnode.cz

ADATTAMENTO
kalhoty na míru



LIST ZÁKAZNÍKA

KONTAKT			
JMÉNO	Kristýna	PŘÍJMENÍ	Králová
ADRESA	Handkeho 1, Olomouc		
TELEFON	604291597	E-MAIL	wajkiki@seznam.cz

OBJEDNÁVKA	VARIANTY MODELU							
MODEL	PETRA	A		E		I		M
KONFEKČNÍ VELIKOST	17	B		F		J		N
VRCHOVÝ MATERIÁL	INT-9, barva černá	C		G		K		
PŘÍPRAVA (typ zipu)	WS0, jezdec 08	D		H		L		

TĚLESNÉ ROZMĚRY ZÁKAZNÍKA			
Obvod pasu	71	Obvod stehna	41
Obvod sedu	76	Obvod kolene	30
Boční hloubka sedu	20	Obvod lýtky	29
Kroková délka	80		

SPECIÁLNÍ ÚPRAVY A POŽADAVKY ZÁKAZNÍKA

CENA			
DATUM OBJEDNÁVKY	25.11.2011	TERMÍN DODÁNÍ	3.1.2012
VYSTAVIL	Bořilová	PODPIS ZÁKAZNÍKA	

Příloha číslo 5

Nabídkový katalog

ADATTAMENTO kalhoty na míru, Resslova 2, 796 01, Prostějov
www.adattamento.webnode.cz


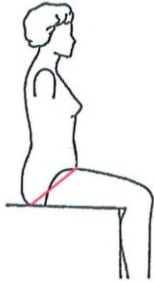

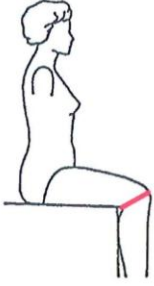
ADATTAMENTO
kalhoty na míru

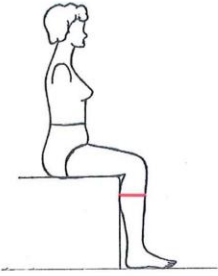
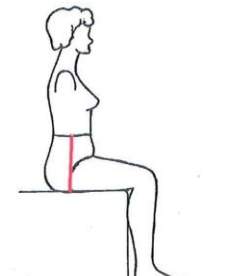
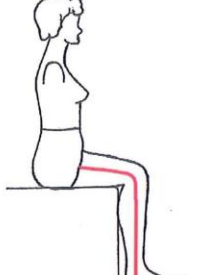
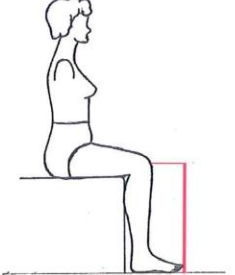


KATALOG MTM

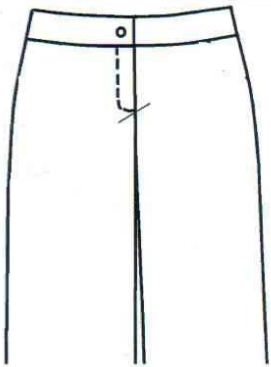
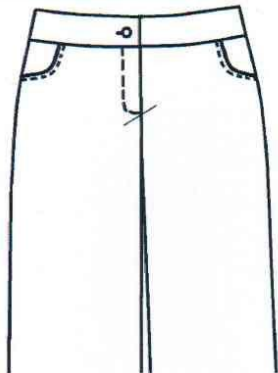
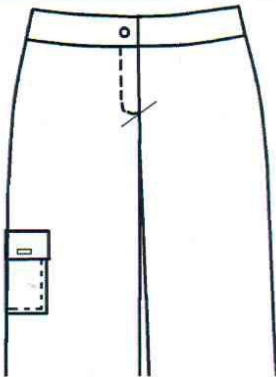
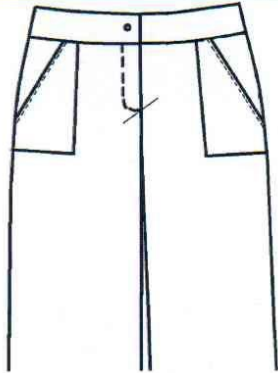


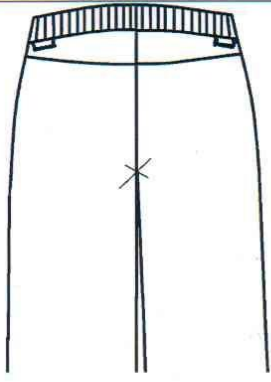
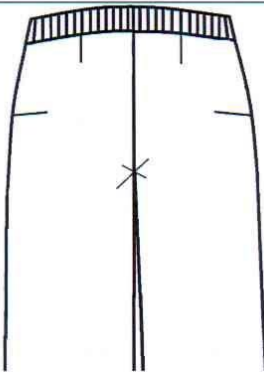
ZJIŠŤOVÁNÍ TĚLESNÝCH ROZMĚRŮ


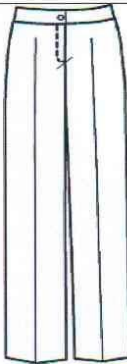
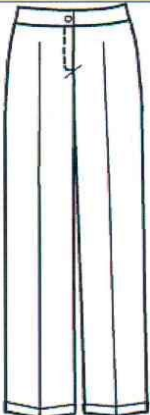
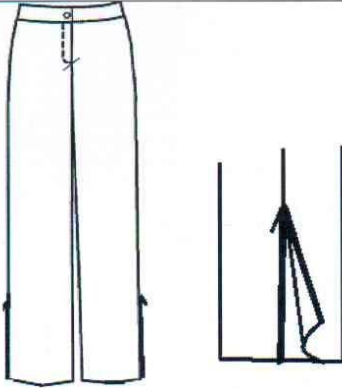
	
<p><i>Obvod pasu v sedě</i> – měří se příčně kolem trupu v úrovni pasových bodů. Postava sedí vzpřímeně a normálně dýchá</p>	<p><i>Obvod sedu v sedě</i> – měří se přes největší vystouplost pánve a boků.</p>
	
<p><i>Obvod stehna v sedě</i> – měří se přes největší vystouplost stehna.</p>	<p><i>Obvod kolena v ohybu</i> – měří se šikmo pod kolenem přes kolenní bod ve středu kolenní česky.</p>

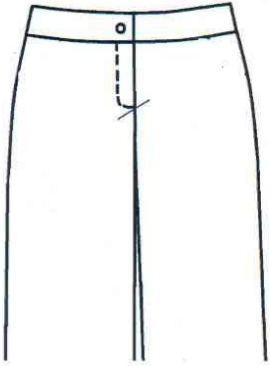
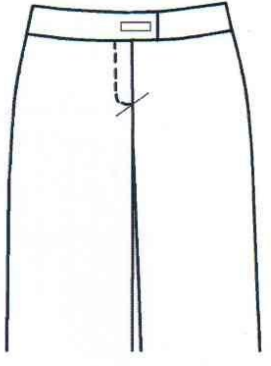
	
<p><i>Obvod lýtky</i> – měří se maximální bod v úrovni nejvystouplejšího místa lýtky.</p>	<p><i>Boční hloubka sedu (vsedě)</i> – měří se od bočního pasového bodu na spodním okraji těloměrné pásky po boční straně pánve k rovině sedadla, na kterém měřená osoba sedí.</p>
	
<p><i>Kroková délka</i> – měří se od rozkroku po vnitřní straně stehna ke kolenu, dále pak svisle dolů k rovině, na které má měřená osoba položené chodidlo.</p>	<p><i>Výška kolene v sedě</i> – měří se od základní roviny ke kolennímu bodu ve středu kolenní česky.</p>

VARIANTY MODELU DÁMSKÝCH KALHOT

PD – přední díl dámských kalhot - PETRA	
Varianta A Bez kapes	Varianta B Slepé kapsy
	
Varianta C Nakládáná kapsa s patkou na stehně	Varianta D Nakládáné kapsy
	

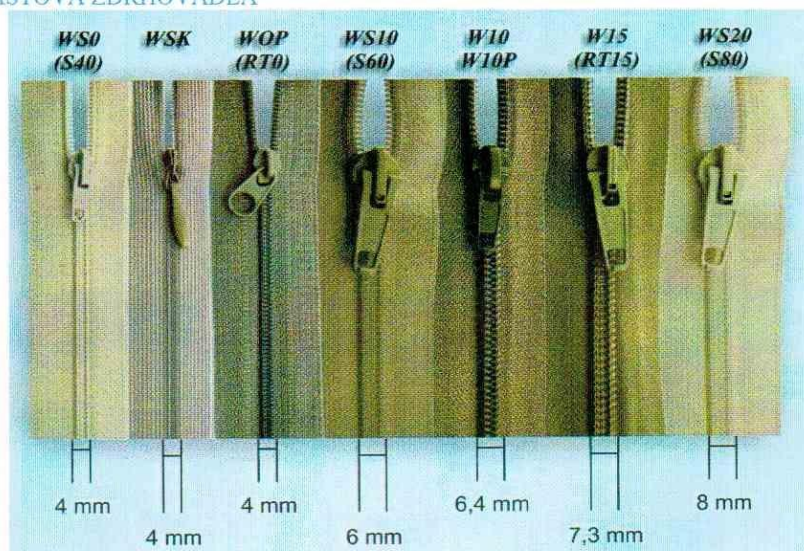
ZD – zadní díl dámských kalhot - PETRA	
<p>Varianta E Sedlo bez poutek</p> 	<p>Varianta F Sedlo a poutka pro snadné oblékání</p> 
<p>Varianta G Záševky bez poutek</p> 	<p>Varianta H Záševky a poutka pro snadné oblékání</p> 

NOHAVICE – nohavice dámských kalhot - PETRA	
<p>Varianta I Hladké</p> 	<p>Varianta J Nažehlené puky</p> 
<p>Varianta K Nažehlené puky a manžety</p> 	<p>Varianta L Zdrhovadlo v bočním švu u dolního okraje</p> 

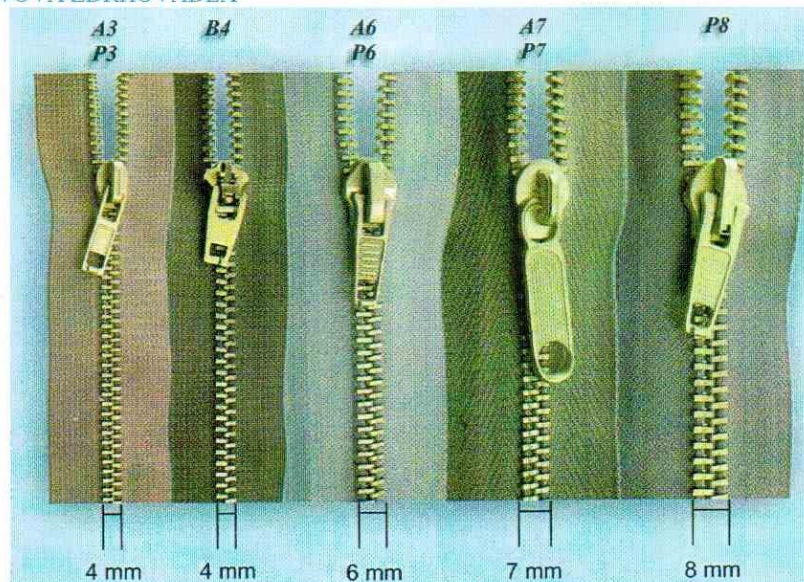
PL – pasový límec dámských kalhot - PETRA	
Varianta M Límec bez prodloužení zapínaný na knoflík	Varianta N Prodloužený límec zapínaný na suchý zip
	

NABÍDKA ZDRHOVADEL

PLASTOVÁ ZDRHOVADLA



KOVOVÁ ZDRHOVADLA



ADATTAMENTO kalhoty na míru, Resslova 2, 796 01, Prostějov
www.adattamento.webnode.cz

NABÍDKA PŘÍVĚŠKŮ



NABÍDKA MATERIÁLŮ



BSL-8
63% polyester
32% viskoza
5% elastan



BSL-10
63% polyester
32% viskoza
5% elastan

NABÍDKA MATERIÁLŮ



BSL-6
63% polyester
34% viskoza
5% elastan



BSL-5
63% polyester
32% viskoza
5% elastan

NABÍDKA MATERIÁLŮ



NABÍDKA MATERIÁLŮ



BSL-14
63% polyester
35% viskoza
2% elastan



BSL-15
63% polyester
32% viskoza
5% elastan

NABÍDKA MATERIÁLŮ



NABÍDKA MATERIÁLŮ



NABÍDKA MATERIÁLŮ

